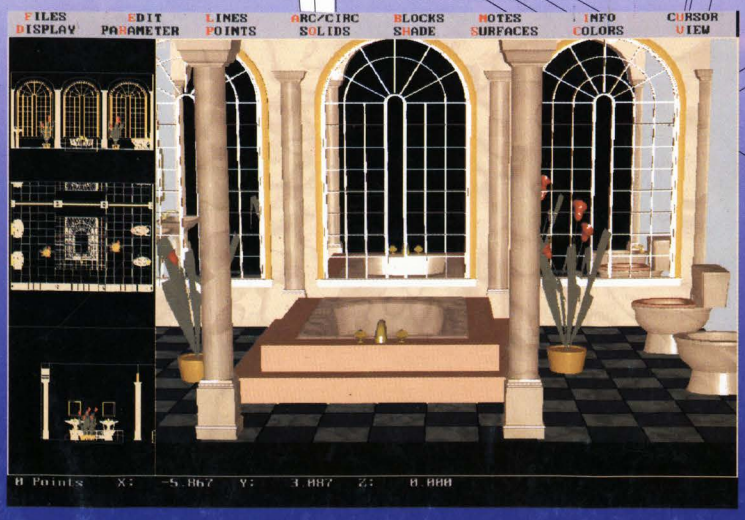
DUBEN 1993 · ROČNÍK IV · ČÍSLO 4

cena 19,-

Softwarové noviny

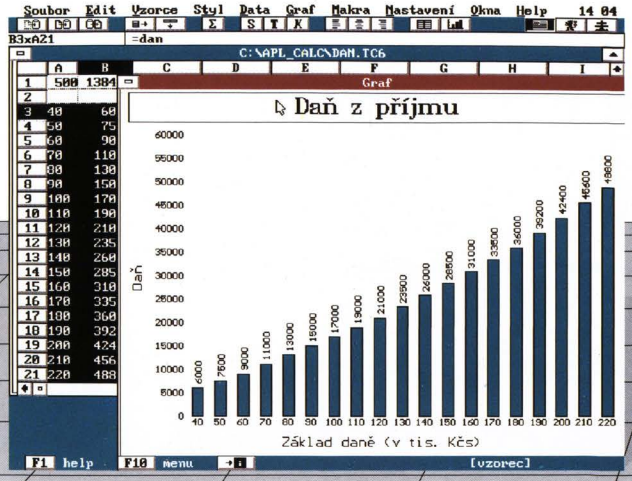
SOFTWAROVÉ NOVINY

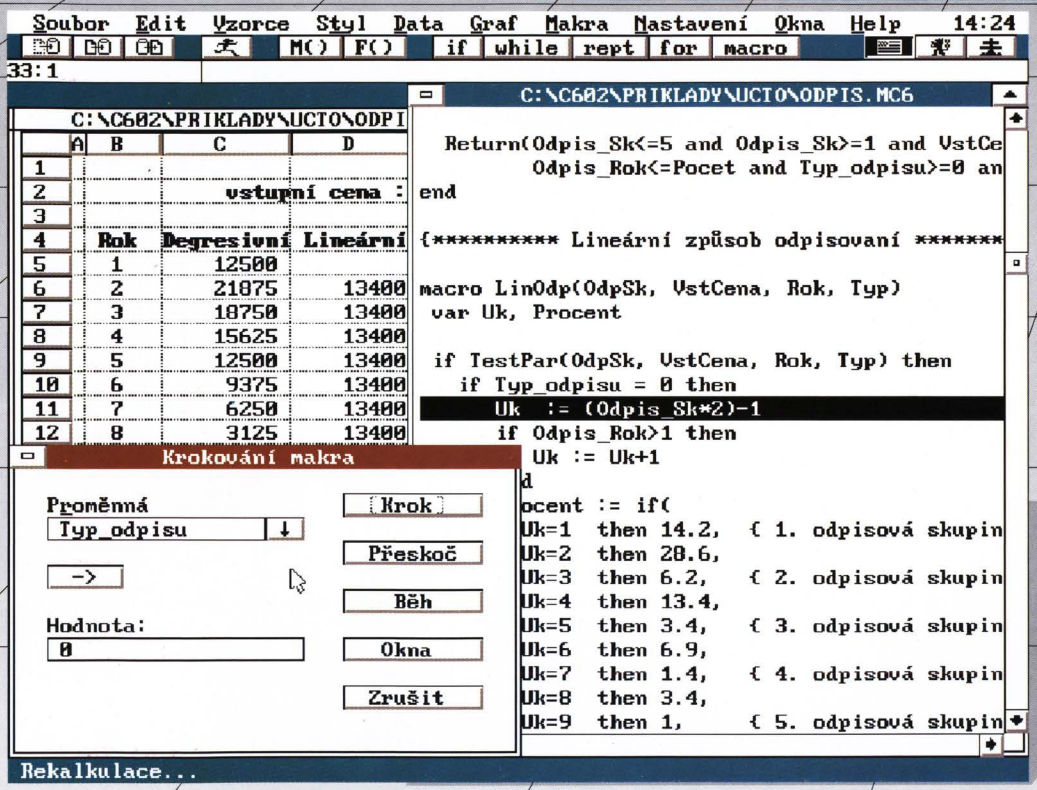


NAŠE TÉMA

CAD

Informace na adrese:
Pod pramenem 3
P.O.BOX 1, 140 00 Praha 4
tel.: (02) 42 13 68, (02) 42 38 17
fax: (02) 42 11 05, Mail602: (02) 42 04 48

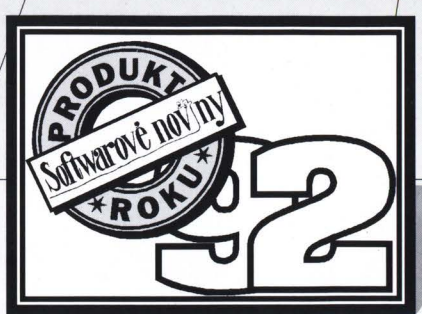


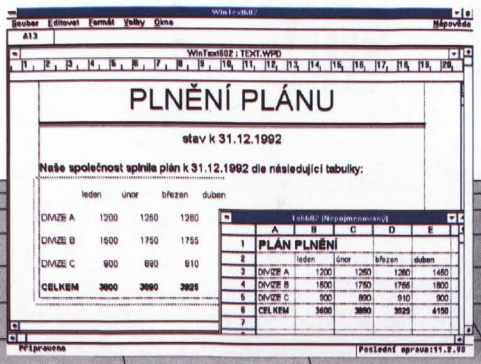


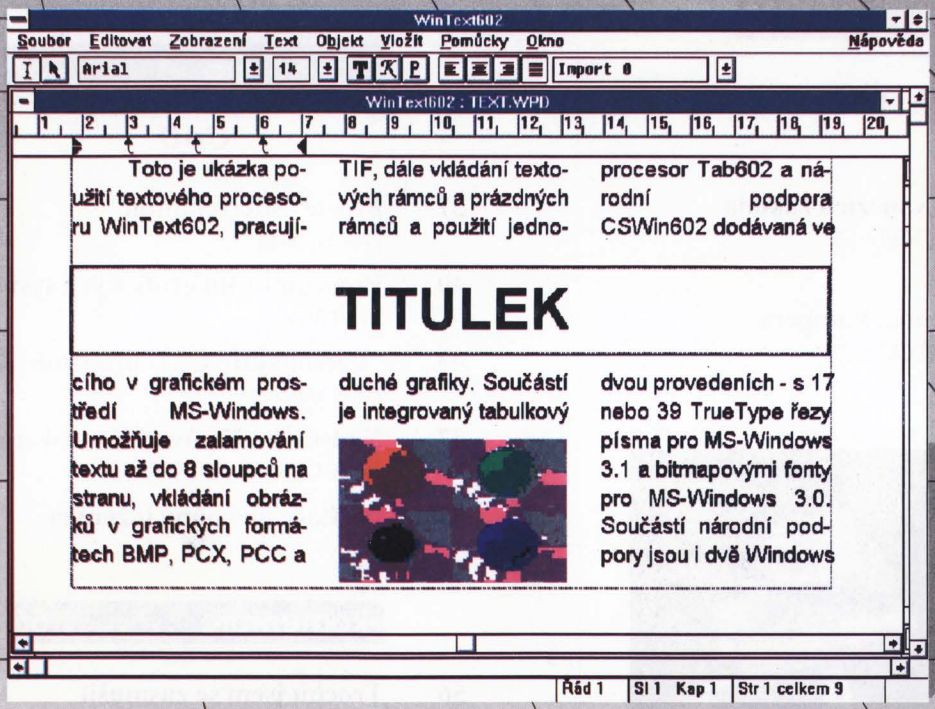
Calc602

Tabulkový procesor pro operační systém MS-DOS s příjemným grafickým uživatelským rozhraním (podobným MS-Windows), které vám umožní snadné a rychlé ovládání. Můžete zpracovávat nejen data v tabulkách, ale i databáze a vytvářet 2D a 3D grafy. Nespornou předností je české a slovenské národní prostředí. Pro vývoj aplikací obsahuje Calc602 silný makrojazyk obdobný jazyku Pascal.
S programem dodáváme ukázky základních ekonomických aplikací. Tyto aplikace můžete přímo použít, nebo je dále upravit, podle svých podmínek a požadavků.

Program byl oceněn redakcí Softwarových novin jako "Produkt roku 92".







WinText602

Textový procesor WinText602 pracuje v příjemném grafickém prostředí MS-Windows. Umožňuje zalamování textu až do osmi sloupců, vkládání obrázků ve formátech BMP, PCX, PCC a TIF, vkládání textových a prázdných rámců a použití jednoduché grafiky. Integrovaný tabulkový procesor Tab602 umožňuje zpracování dat v tabulkách a vkládání tabulek do textu. Národní podpora CSWin602 obsahuje 17 nebo 39 řezů True Type fontů pro Windows 3.1 a bitmapové fonty pro Windows 3.0. Součástí národní podpory jsou i dvě Win-hry.
Uživatelé Text602 jakékoliv verze mohou využít zlevněného UPGRADE.

Software602 s.r.o.
Prodejny:
Biskupský dvůr 4, Praha 1
Po-Pá 10.00-18.00
Spálená 19, Praha 1
Po-Pá 9.00-17.00

OBSAH

editorial 6

business 10

10 Žebříčky prodeje — únor 1992

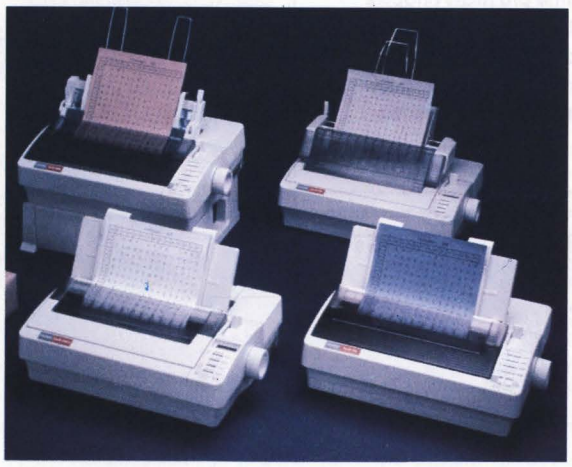
kaleidoskop 11

první dojmy 12

12 Náš rezident v Oknech
(CESKY)
Martin Maniš

13 Mírný pokrok v mezích zákona
(Beta verze MS-DOS 6.0)
Dag Jeger

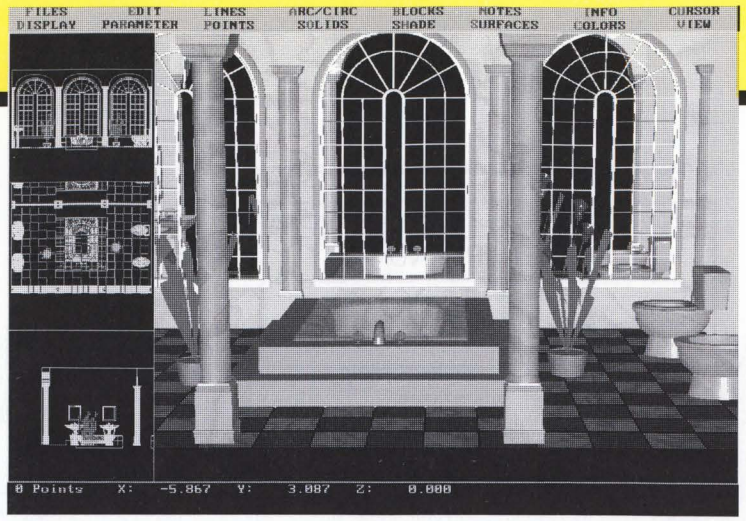
14 It's a long way to... Pampers
(Beta verze MS-DOS 6.0)
Ivan Straka



Ke str.26 - Citizen

aktuality 16

Software602 s.r.o.
P.O.BOX 1, Pod pramenem 3,
140 00 Praha 4
tel.: 02/ 42 13 68, 42 38 17
fax: 02/ 42 11 05



Ke str.43 - "Personální" CAD pro profesionály

naše téma 37

CAD

37 Prostě MicroStation
Leoš Svoboda

40 Programování grafických systémů
Jiří Hlavenka

43 "Personální" CAD pro profesionály
Pavel Martišek

47 Nadstavba či původní software?
Jiří Poláček

52 Počítače pro pány inženýry

komentáře 56

56 Trochu jsem se zasmušil
Richard Bébr

57 Jasnovidcom nebudem
Slávo Herman

58 Lokalizace:Ano či ne?
Karel Dejmek

59 Nevíra
Jiří Franěk

60 Hra
Radim Němec

62 Darovenému koni na zuby nehleď
Ivan Straka

shareware 51

63 Není manažer jako manažer
František Weyda

recenze 67

67 **Wirth jako negativní otisk**
(Turbo Pascal 7.0)
David Holeš

72 **Špičkový software za špičkovou cenu**
(GUPTA)
Martin Molhanec

77 **Dva MATy aneb recenze jako roláž**
(MAT verze 2.0)
Martin Maniš

83 **Evidence výkresů a práce s různými grafickými formáty hračkou**
RxEDM
Miroslav Holý

85 **Neslíbil pouze to, co nemohl splnit**
(TrueLAN-NT ver.0.9)
Magpie Diebvogel

87 **Svůj k svému**
(NetWare Lite verze 1.1)
Pavel Štěpán

pro začátečníky 93

93 **Základy obsluhy**
Jan Vaněk

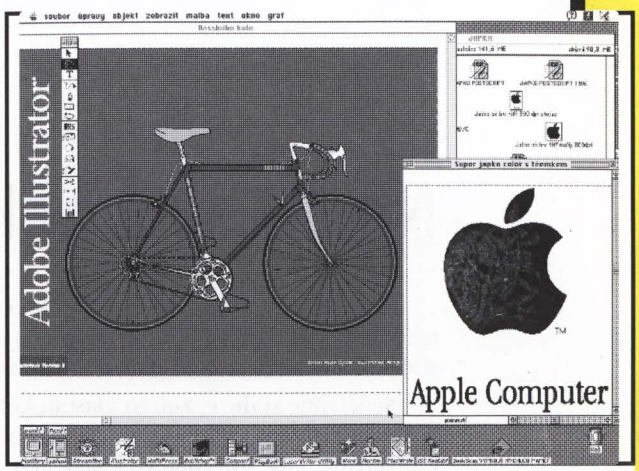
Ke str.11 - Tiskárny Seikosha

jiné světy 98

98 **Operační systém pro ATARI**
Tomáš Hůrka

102 **Problematika procesů v operačním systému UNIX**
Petr Jodas a Martin Knopp

105 **Pořádná aplikace I**
Eva Cermanová a Jiří Peška



Ke str.106 - Aplikační programy pro Apple Macintosh

108 **Aplikační programy pro počítače Apple Macintosh**
Richard Klatovský

112 **Kde je můj Norton Commander?**
-aKB

tipy, triky, techniky 114

uvádí Igor Szántó

read.me 124

124 **Gentleman nečte cizí dopisy**
Ivan Havel

125 **Třikrát FOXPRO 2.0 pokaždé trochu jinak**
Vilém Sklenák

126 **Pro těžké začátky**
Erhard Tschernoster

magazín 127

127 **O programátorství**
J.M.Bloudil

cut & paste 130

EDITORIAL

Nebát se a nekrást

Jakýsi bezvýznamný filosof, co se po něm jeden čas pak jmenoval kus vltavského nábřeží, razil tezi, že morálka společnosti je odvozena od její ekonomické úrovně. To bylo ovšem v minulém století. Dnes nezbývá než dodat: kdyby aspoň tak.

Nedělejme si iluze, změna vlastnických vztahů v tak velkém měřítku, jak ji prožíváme během posledních tří let, se nikdy a nikde neobešla bez afér, skandálů, činů nezákonných a nemorálních. Lidé prostě mají příliš daleko k andělům. Postoj převažující části společnosti však dokáže korigovat i jevy, které nejsou dobře vymezeny zákonem. Ekonomicky vzato, je asi racionální jezdit městskou dopravou načerno; alespoň já v Praze nepotkal revizora už nejmíň rok. Přesto tak většina z nás nečiní. I strach z ostudy je koneckonců morálním korektivem. Co platí o tramvajence, neplatí ovšem obecně třeba o daňových únicích, anebo — a tomu se chci dnes věnovat — o softwarovém pirátství.

Před několika lety velmi frekventované téma upadá dnes do polohy všeobecného nezájmu. Situace je rozhodně mnohem lepší než dříve; softwarový trh funguje, a je dost silný na to, aby z dobrých a nejlepších obchodníků udělal korunové milionáře. Někdejší Československo je po této stránce hodnoceno jednomyslně jako nejslibnější země Východu (a toho bychom si měli vážit, ve většině jiných pořadí ekonomického charakteru tomu už tak dávno není).

To ovšem neznamená, že se software nekrade. Právě naopak; počet PC roste určitě rychleji než obratové charakteristiky softwarového trhu. Navíc se těžiště softwarové kriminality přesouvá z individuálních uživatelů na firmy, čímž roste její objem i závažnost.

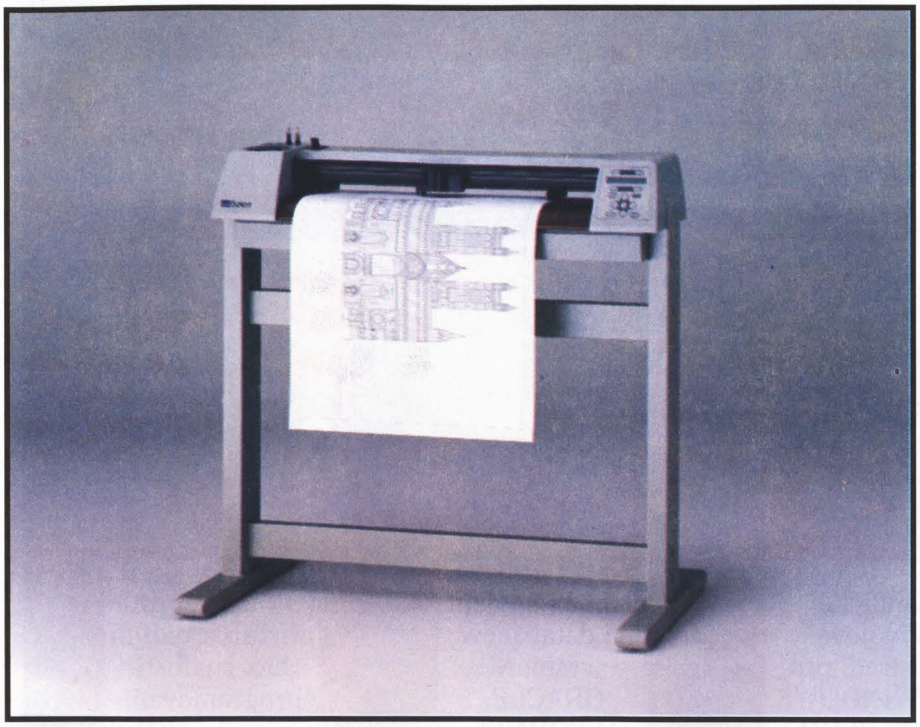
Měl jsem příležitost a čest přispět alespoň maličkým dílem ke vzniku organizace BSA CS (Business Software Alliance), která se chce bojem s počítačovou kriminalitou zabývat soustavněji, než u nás dosud kdo činil. Záměry BSA v ČR'n'S lze shrnout vcelku prostě: jednak osvěta a prevence, jednak podpora státních orgánů v řešení konkrétních případů.

Přeji české pobočce BSA hodně úspěchů. A rád bych jí též popřál, aby dovedla reálně a střízlivě hodnotit situaci a vyvozovat adekvátní závěry. Aby uměla rozlišovat mezi bohatou firmou či privatizačním fondem, kde na pět set počítačů připadá jedna krabice s Windows; a učitelem z venkovského gymnázia, který vrazil rodinné úspory do ojetého átéčka a další měsíční plat do školní verze Visual Basicu zatím prostě investovat nemůže. Jistěže by ten učitel byl před soudem snazší a zaručenější obětí; ale doufám, že o tohle nejde a nepůjde. Doufám též, že BSA dohlédne, aby před svým prahem co nejdříve zametly orgány státní správy, u nichž by jakákoli softwarová (i jiná) nezákonnost byla obzvlášť trapná. U honů na hackerské BBS, které se už pořádají nejen v Americe, ale i u nás, bude třeba — a věřím, že je to možné — rozlišovat mezi klukovinou a trestným činem hospodářským. Jelikož tomu osud chtěl, budu mít — jako jeden z jednatelů BSA CS — příležitost osobně napomáhat prosazování těchto proklamací do života. Takže držím palec i sobě samému.

Méně softwarového pirátství totiž znamená nejen větší žok dolarů pro Billa Gatese a jeho vážené konkurenty, ale v důsledcích i nižší ceny a tedy lepší dostupnost legálního software pro všechny. Méně softwarového pirátství znamená, že pan učitel v Dobrušce si škatuli s Visual Basicem nebo čímkoli jiným spokojeně zakoupí ne za měsíční plat, ale spíše za jeho desetinu. Méně softwarového pirátství prostě znamená ještě méně softwarového pirátství.

Petr Koubský

Roland
DIGITAL GROUP



Plotter **ROLAND GRX-350**

Nový pérový plotter v ekonomickém provedení

pro konstruktérská a návrhářská pracoviště

- Kreslení na papír, pauzovací papír nebo film ve formátech ISO A4-A1, DIN A4-A1 včetně prodloužených formátů až do 1.6 m.
- Kreslení fixem, tuší, keramickými pery, kuličkovými pery.
- Přesnost +-0.15%, opakovatelnost 0.1 mm, krok 0.00156 mm.
- Rychlost až 930 mm-sec, zrychlení 3G.
- 8 per, automatická detekce typu pera, třídění per a vektorů.
- Vnitřní paměť 1 MB, funkce Replot.
- Sériové a paralelní rozhraní, jazyk HP-GL/2.
- Snadné uživatelsky přívětivé ovládání s komunikací přes LCD displej.
- Antistatické provedení.
- Oddělitelný stojan.
- Profesionální servis.

TUŽKA JE TUŽKA,

PLOTTER JE ROLAND.

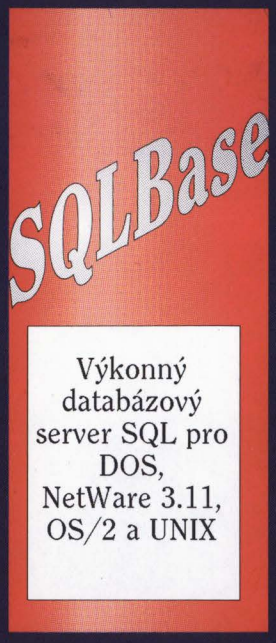
Computer '93
Graphics
26.-29.4.

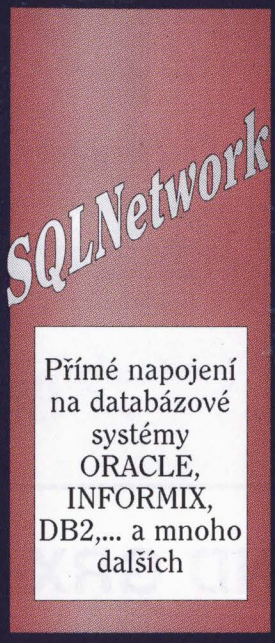
b i t c o n
společnost s ručením omezeným

NÁRODNÍ 10
110 00 PRAHA 1
Tel. 02 / 21 451 504
Fax 02 / 20 48 35

Novell NetWare • Windows 3.1

Databázový systém client/server





GUPTA

Neprodáváme jen krabice, nabízíme podporu!

K dispozici je DEMO disk a zkušební balíček!

Novell Authorized Reseller ™

CT NET spol. s r.o.

Autorizovaný „ADDED VALUE DISTRIBUTOR" firmy Gupta

CT Net spol. s r.o.
Karlovo náměstí 7
120 00 Praha 2

tel.: 20 60 32
212 34 16
fax: 20 25 71

Novell Certified Netware Engineer ™

Detaily dělají rozdíl.

star MICRONICS

Představujeme vám novou řadu špičkových laserových tiskáren STAR LS - 5 Family.

Všechny tři modely této řady LS-5, LS-5EX a LS-5TT jsou schopny dosáhnout rychlosti tisku srovnatelné s tiskárnami zaručujícími výkon osm stran za minutu díky výraznému urychlení komunikace s počítačem a zjednodušení zpracování dat.

Jaké možnosti se před vámi otevírají koupí nejvýkonějšího modelu?

- rozlišení 600x300 bodů na palec
- emulace PCL5, HPGL/2 a LaserWriter NTX
- urychlení tisku z Windows pomocí jazyka TrueImage rozšiřujícího možnosti PostScriptu
- 50 fontů TrueType a 14 fontů bitmap
- rychlejší RISC procesor
- paměť 2 MB (rozšiřitelná na 8 MB)
- paralelní, sériové a AppleTalk rozhraní s automatickým přepínáním na rozhraní aktuální
- ultrajemný toner s životností 4500 stran textu
- kazeta na 250 listů je z důvodu optimálního využití prostoru integrována v těle tiskárny
- možnost připojení až tří kazet s papírem najednou s celkovou kapacitou až 800 listů

To vše jsou důvody, proč je oblast využití nové řady STAR LS - 5 Family velmi široká a téměř neomezená.
Své uplatnění naleznou v různých prostředích od osobních kanceláří, přes sdílení v malých pracovních skupinách, až po velmi náročné uplatnění v DTP a PostScript aplikacích. Nezávisle na tom, jestli používáte počítače standardu PC, PS/2 nebo Apple.

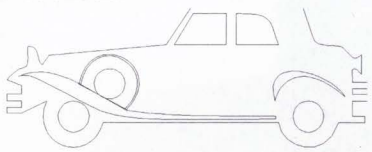
KONSIGNA

Pražská 18, 102 00 Praha 10
Tel.: (02) 75 73 02, 75 80 65
Fax: (02) 75 73 18
Viditelná kvalita. Od nás.

Kdyby byl operační systém jako cesta autem na nákup...

Jim Louderback, komentátor týdeníku PC Week, v prvním letošním čísle uvažuje o tom, jaké by to bylo, kdyby se operační systémy přirovnaly k cestě autem na nákup. Zde je několik výsledků:

- **MS-DOS:** Nastoupíte do auta a pokoušíte si vzpomenout, kam jste dali klíčky od zapalování.
- **Windows:** Nastoupíte do auta a jedete do obchodu - velice pomalu, protože za sebou táhnete na laně nákladní vlak.
- **Macintosh, System 7:** Nastoupíte do auta a chcete jet do obchodu, ale auto vás samo zaveze ke kostelu.
- **Unix:** Nastoupíte do auta a přikážete „grep obchod". Auto se rozjede dvěstěpadesátkou a vyklopí vás u holičství.
- **Windows NT:** Nastoupíte do auta a napíšete dopis přibližně ve smyslu „Jeď do obchodu." Pak zase vystoupíte a poštou pošlete dopis své palubní desce.
- **OS/2:** Natankujete 6.000 galonů benzínu, nastoupíte do auta a jedete do obchodu s motocyklovou eskortou před sebou a dechovkou za sebou. V polovině cesty začne auto hořet, pak vybuchne a zabije každého široko daleko.
- **NetWare 3.11:** Vezmete dvě auta, do každého z nich dáte jednu nohu a jedete do obchodu. V polovině cesty se jízdní pruhy rozdvojují, takže auta vás roztrhnou vejpůl a pokračují sama směrem do obchodu.



SECURE verze 4.0

Zabezpečovací systém pro osobní počítače. Ochrání nejen před viry známými a neznámými, ale i před zneužitím uložených informací. Ryze softwarové transparentní řešení nekoliduje s důležitými HW ani SW komponentami. Šifrování disku v reálném čase zajistí bezpečnost dat i při ztrátě či krádeži počítače. Ideální pro majitele notebooků, poslance, právníky, manažery. Co znamenají peníze za PC proti potenciálnímu skandálu z úniku informací!

Vaše data zůstanou i nadále jen Vaše!

Ani krádež instalačních disket neohrozí bezpečnost Vašeho PC.

Základní cena 2.990,- Kč/ks, množstevní slevy, pro instituce státní správy další slevy. Určeno k hromadnému nasazení, individuální šifrovací technika po dohodě.

THREE software, konsorcium, P.O.BOX 60, 118 00 Praha 1

ŽEBŘÍČKY PRODEJE

(pořadí podle počtu prodaných kusů)

ÚNOR 1993

ABAKUS, Praha

1. (-) Stacker 3.0 (Stac Electronics)
2. (2) The Norton Commander 3.0 (Symantec)
3. (-) Netware Lite 1.1 + DR DOS 6.0 (Novell)
4. (-) The Norton Desktop for Windows 2.0 (Symantec)
5. (-) CorelDRAW 3.0 (Corel Systems)

APRO, Mnichovice

1. (5) Quattro Pro 4.0 (Borland)
2. (2) Paradox 4.0 (Borland)
3. (-) Borland C++ 3.1 (Borland)
4. (4) Borland Pascal with Objects (Borland)
5. (1) Turbo Pascal 7.0 (Borland)

Computer Equipment, Praha

1. (1) LANtastic 4.1 (Artisoft)
2. (2) Famulus 3.x (Famulus Etc.)
3. (3) MS Windows 3.1 EE (Microsoft)
4. (-) Text602 3.0 (Software602)
5. (-) Statgraphics 6.0 (Manugistic)

H&J Computers, Praha

1. (2) Text602 3.0 (Software602)
2. (4) MS-DOS 5.0 (Microsoft)
3. (3) MS Windows 3.1 EE (Microsoft)
4. (-) The Norton Desktop for DOS (Symantec)
5. (1) Pohoda (Jednoduché účetnictví)

M.S.Computing, Karviná

1. (2) Manažer602 2.0 (Software602)
2. (-) MS Windows Entertainment Pack (Microsoft)
3. (-) Obchodní AGENDA (M.S.Computing)
4. (-) Paradox 4.0 (Borland)
5. (-) Quattro Pro 4.0 (Borland)

NEXT, Pardubice

1. (-) MS-DOS 5.0 (Microsoft)
2. (-) LANtastic 4.1 (Artisoft)
3. (-) Procomm Plus (Datastorm)
4. (-) MS Windows 3.1 EE (Microsoft)
5. (-) Netware Lite 1.1 + DR DOS 6.0 (Novell)

Oplatek Software, Praha

1. (1) MS Windows 3.1 EE (Microsoft)
2. (3) Paradox 4.0 (Borland)
3. (-) Quattro Pro 4.0 (Borland)
4. (-) MS Word for Windows (Microsoft)
5. (-) The Norton Utilities 6.01 (Symantec)

soft-tronik, Ostrava

1. (1) Netware 3.11 (Novell)
2. (2) SCO Unix System V/386 Rel. 3.2 V. 4.0
3. (-) SCO FoxBase+
4. (3) SCO ODT 2.0
5. (4) Netware Lite 1.1 + DR DOS 6.0 (Novell)

Software602, Praha

1. (1) Text602 (Software602)
2. (2) M602 (Software602)
3. (3) Calc602 (Software602)
4. (4) WinText602 (Software602)
5. (5) Eco602 (Software602)

SWS Software, Slušovice

1. (1) MS-DOS 5.0 Upgrade (Microsoft)
2. (2) Netware Lite 1.1 + DR DOS 6.0 (Novell)
3. (3) Text602 3.0 (Software602)
4. (-) MS Windows 3.1 EE (Microsoft)
5. (4) Norton Commander 3.0 (Symantec)

TH'system, Ostrava

1. (4) Netware Lite 1.1 + DR DOS 6.0 (Novell)
2. (2) Čeština pro MS Windows (TH'system)
3. (-) MS Access (Microsoft)
4. (3) Text602 3.0 (Software602)
5. (-) MS Windows 3.1 (Microsoft)

KALEIDOSKOP

Novou strukturu prodejních aktivit pro Evropu oznámil Novell v lednu 1993. Součástí inovace je vytvoření postu viceprezdenta pro prodej a marketing. Cílem akce je zvýšit schopnosti koncových uživatelů a úroveň prodejní a marketingové podpory prodejců.

Významnými prvky v oblasti počítačového konstruování je parametrické kreslení (parametric design) a objemové modelování (solid modelling). Parametrické kreslení umožňuje pracovat s náčrty či skicami a postupně je zpřesňovat do finálního tvaru na výkresu. Objemové modelování dává možnost zachytit i vnitřní prostorovou strukturu navrhovaných těles. Oboje obsahují nové produkty americké firmy Computervision Design View a CADDS 5.

Výroční setkání distribučních partnerů společnosti Novell se konalo na sklonku loňského roku v Praze. Sešlo se na 70 účastníků, distributorů a systémových integrátorů. Letošní fórum bylo kombinací sportu, kultury a informací. Po ranním aerobiku se konala pracovní setkání u kulatého stolu s cílem výměny zkušeností a postřehů.

Od ledna 1993 působí ve Varšavě pobočka společnosti Wyse Technology. Důvodem byly roční úspěšné prodejní aktivity a plánovaný odhad ročního přírůstu cca 30% do roku 1995. Zaměření: PC, terminály a víceuživatelské systémy na bázi UNIXu.

Podle neověřených zpráv podepsal Bill Gates (dosud Microsoft) a zástupce Jima Morrisona (dříve Doors) předběžnou dohodu o spolupráci v oblasti multimédií. Obnovená skupina Doors bude připravovat pro nový produkt, který chystá Microsoft uvést na trh co nejdříve, nejpozději do konce roku 2000, veškeré audiokomponenty a bude výhradním auditorem. Bill Gates očekává trofeje pro software i v žebříčcích typu Top Ten. Konkrétní podoba spolupráce závisí na splnění požadavku Microsoftu, aby se skupina přejmenovala na Windoors.

Pražská firma LCS hodlá ve spojení s firmou CT-NET (distributor produktů GUPTA) vyvinout zcela novou verzi svého úspěšného ekonomického produktu Helios. Investice do vývoje má dosáhnout poloviny obratu(!) našich předních softwarových firem. Nový produkt je určen především pro americký trh. Kromě softwarových kvalit bude firma sázet především na dokonalé služby. Americké nároky v této oblasti charakterizoval přední pracovník LCS takto: Nedovolá-li se zákazník napoprvé, firma ho ztrácí.

Novell oznámil zpřístupnění svého *Professional Developer's Program Partners* (PDP) pro Českou republiku, Maďarsko a Polsko. Softwaroví vývojáři získají přístup k vývojovým nástrojům, podpoře a službám známého síťového prostředí. Vyvinuté aplikace mají šanci po otestování získat právo používat logo 'Yes, it runs with NetWare' — označení nejvyšší kvality. U nás poskytují uvedenou podporu firmy OKsystem a SWS Software.

Compaq oznámil rekordní obrat za rok 1992 ve výši 4,1 miliardy dolarů, přitom obrat byl o 63% větší než v předešlém roce. Čistý výnos z jedné akcie byl 2,52 dolaru na akcii. Zdá se, že změny v politice společnosti, provedené v loňském roce (80 nových modelů s vysokou kvalitou, atraktivní dodržené ceny, nejdelší záruka, spolehlivá podpora zákazníkům, zdvojnásobení prodejní sítě) přinesly své ovoce. Ani dvojnásobné zvýšení výroby ve čtvrtém čtvrtletí loňského roku nepokryly zájem. Není vyloučeno, že označení PC bude znamenat *Partner Compaq*.

Bariéry profesionální typografie překonává QuarkXPress ve verzi 3.2 více a více. Dokonalejší zpracování barev, nové možnosti manipulace s obrázky, přesnější typografická kontrola, kompatibilita mezi PC a Macintoshem, automatické zálohování až do 256 verzí, příkaz pro úplné a bezeztrátové shrnutí všech materiálů do jedné složky, možnost použít matematické operátory při zadávání číselných hodnot aj. Společně s programem se dodává rozšíření EfiColor — systém věrohodných barev —, které mj. upozorní na barevné omezení výstupního zařízení.

Seikosha nabízí novou 24 jehličkovou barevnou tiskárnu za přijatelnou cenu. Rychlost tisku od 240 znaků/sec (draft) do 53 (LQ), grafické rozlišení 360x360, devět rezidentních fontů, download pro 128 znaků, vyrovnávací paměť 43 KB. Tiskárna „bere" běžné rozměry papíru (A4, B5, Letter, Legal aj.) a nabízí emulaci Epson LQ-860/850. Kdo nechce plýtvat barvami, může zakoupit pásku pro černý tisk.

I přes radikální snižování cen a potíže americké i západoevropské ekonomiky dosáhl prodej software — podle závěrů agentury Dataquest — v roce 1992 dosud nejvyššího objemu, a sice přes 7 miliard USD, což představuje 30% růst oproti předešlému roku. Z tohoto obratu téměř polovina (3,38 miliardy) patří samotnému Microsoftu. Pětice největších producentů software — Microsoft, Lotus Development, WordPerfect, Borland a Symantec — ovládá téměř 74% světového trhu software.

Notebook ThinkPad 550BJ, ohlášený jako společný výrobek firem IBM Japan a Canon obsahuje zabudovanou tiskárnu typu bubble-jet. Papír se zavádí dovnitř přední hranou notebooku (pod klávesnicí) a zadní hranou vystupuje ven. Cena na americkém trhu má začínat od 2.400 USD. Počítač obsahuje procesor 486SL a jeho rozměry jsou 5x31x25,5 cm. Na japonský trh byl uveden koncem února, uvedení v USA se očekávalo o něco později.

PagePlus 2.0, DTP program americké firmy Sherif, by mohl představovat se svou extrémně nízkou cenou — pouhých 60 USD — vážnou konkurenci „velkým" a drahým DTP pro Windows — tedy Ventuře, Pagemakeru a Quarku.

Ventura Software útočí na trhu DTP agresivními cenami. Společné balení produktů Ventura Publisher 4.1, Database Publisher 4.0, programu pro návrh inzerátů AdPro 1.1 a programu pro zpracování obrazových dat Picture Pro se nyní prodává za 1.000 USD, což je téměř třetina původní ceny.

Umí nebo neumí CESKY?

Náš rezident v Oknech

MARTIN MANIŠ

Program CESKY od firmy Sakura z Fryštáku (což je obec u Zlína) se, soudě podle nálepky na distribuční disketě, původně jmenoval NEUMI CESKY. To bylo sice vtipnější, ale asi ještě obtížněji prodejné, takže v dokumentaci je už řeč pouze o CESKY. Dokumentaci mimochodem tvoří jeden oboustranně poxeroxovaný list papíru, z něhož jsem při zběžném přečtení nepochopil prakticky nic, dokud jsem program nenainstaloval.

CESKY (nebo NEUMI CESKY) slibuje, že „přeloží menu a texty v programech pod MS Windows". Tato vyhrůžná věta mne přiměla před instalací zálohovat kompletně celá Windows, avšak strachoval jsem se zbytečně. Proti očekávaným jatkám se CESKY ukázalo jako zcela neškodný, původní konfiguraci v nejmenším nemutilující (*mutilace — zmrzačení, zkomolení; pozn. red.*) rezident.

O co jde: CESKY je v podstatě databáze anglických slovíček s českými překlady, kterou lze libovolně rozšířit a pozměnit. Umístíte-li ikonku do okna **StartUp**, vyjuknou na vás pěkná česká Windows hned po úvodní wokňácké wobrazowce a máte asi o 300 KB míň operační paměti. Tu okupuje CESKY, které překládá a překládá, kdykoli zavoláte jakoukoli aplikaci pro Windows. A říkám-li jakoukoli, míním tím jakoukoli, čímž odpadá základní výhrada, kterou by uživatel mohl namítnout — k čemu že má být takové CESKY dobré, když už máme celá *ceska* Windows opravdová od Microsoftu. CESKY prostě umožní počeštit cokoliv, včetně programů, které by nikoho ve snu počešťovat nenapadlo. A co hlavně — všechno probíhá pouze na úrovni monitoru, překlad lze kdykoli vypnout a s původními soubory se nic zlého neděje.

Proti programu samotnému nelze vcelku nic namítat, zejména pokud máte paměti nazbyt. Funguje, až na drobné výjimky, jak má, Windows nepokládá a s běžným softwarem se při zběžném ohledání nijak výrazněji nepere. Help je — na rozdíl od „dokumentace" — zpracován vcelku komfortně a přehledně. Rozšíření databáze o nové pojmy je velmi snadné díky funkci **Přidej z okna**, jejímž chvályhodným účelem je zkopírovat z otevřené aplikace všechna slovní spojení, která CESKY ještě nezná. Jedinou výhradu lze mít ke skutečnosti, že slovník není schopen pracovat s větami delšími než čtyřicet znaků, takže úplné počeštění dialogových tabulí obsahujících vysvětlující texty není vždy možné.

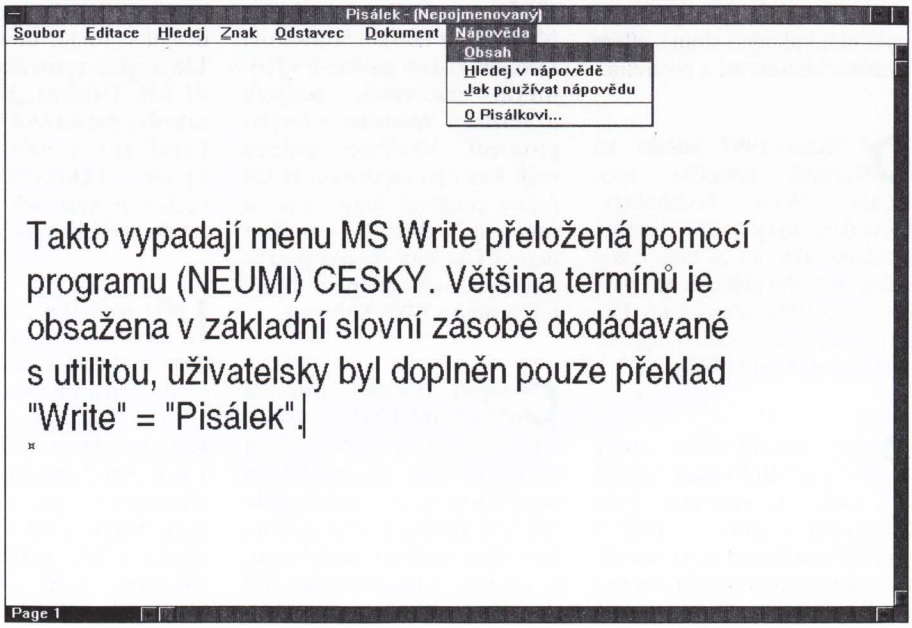
Jenže — i když jsem si s CESKY hezky pohrál a shledal jej celkem roztomilou ptákovinou, nějaký výrazněji praktický smysl celé záležitosti mi stále uniká. Pokročilejší uživatel znalý základů počítačové angličtiny se bez podobných opiček dost dobře obejde, laik si zase s překladem sám neporadí. Nicméně připusťme, že nějaké použití by snad program našel. I pak ale nechápu, proč jej prodávat v normální obchodní síti (loni 280, letos prý asi 480 Kč) a dělat si ostudu neprofesionální adjustáží a dokumentací, etiketou vytištěnou na jehličkové tiskárně apod.

Celkovým charakterem je přitom CESKY klasický shareware. Vybaven anglickým průvodním textem a helpem, mohl by díky imperialisticky nadnárodním „bíbíeskám" vcelku dobře uspět i v cizině, neboť samozřejmě v principu umožňuje překlad menu do jakéhokoli jazyka. Bylo by ovšem třeba pojmenovat jej poněkud méně zviditelněně. V celkovém důsledku by tak mohl svému autorovi přinést možná více peněz, než dokáže na pultech našich prodejen — v jiných krajích je přece jen zvykem alespoň občas za shareware platit.

CESKY

Jednou větou: Překládá menu, tlačítka a lišty pro aplikace běžící pod Windows, překladový slovníček lze rozšiřovat.

Požadavky: Prostředí Windows 3.0+.
Věnoval výrobce: SAKURA Software, Fryšták
Cena: 504,-Kč



Beta verze MS-DOS 6.0

Mírný pokrok v mezích zákona

DAG JEGER

Zhruba před dvěma měsíci jsem na stránkách Softwarových novin vyjádřil názor, že DOS ještě chvíli vydrží. A před několika dny jsem dostal k dispozici beta verzi MS-DOS 6.0. Následující řádky prosím nepovažujte za vyčerpávající recenzi, nýbrž pouze za souhrn prvních dojmů o produktu, jejž mám zatím k dispozici pouze velmi krátce.

První dojem, který do značné míry formuluje celkový budoucí vztah k produktu, vytváří vždy instalační procedura. Pro dosažení určité objektivity jsem MS-DOS 6.0 instaloval na dvou počítačích: HP Vectra 486/33H a Copam 386SXB/16. Na obou proběhla bez větších problémů a výsledný systém se ukázal jako provozuschopný.

Instalace MS-DOS 6.0 probíhá velmi podobně jako instalace předchozích verzí MS-DOS. Pokud je v počítači již instalován operační systém, nabídne instalační program možnost jeho uchování pro případ pozdější obnovy. Navíc oproti předchozím verzím se nabízí možnost instalace zálohovacích programů (Backup), programů pro obnovení zrušených souborů (Undelete) a soustavy antivirových programů, a to buď pro DOS, pro Windows nebo pro obojí. Program rovněž zjistí, zda jsou provozovány Windows, a pokud ano, uskuteční nezbytné modifikace jejich inicializačních souborů. V průběhu instalace, při kopírování souborů, se zobrazují různá drobná, leč důležitá upozornění. Člověk, který pozorně nesleduje obrazovku, by jejich výskyt snadno přehlédl. Dozvěděl jsem se například, že po ukončení instalace MS-DOS mohu také instalovat program DBLSPACE pro komprimaci dat na disku a MEMMAKER pro optimalizaci využití operační paměti. Těsně před koncem instalace byly popsány i výhody zálohovacího a antivirového programu, o jejichž začlenění jsem však rozhodoval dávno před tím.

I na počítači Copam proběhla instalace prakticky bez problémů. Pouze v okamžiku, kdy program požádal o vložení diskety UNINSTALL#1, se ukázalo, že kromě jednotky A: odmítá přijmout kteroukoli jinou, bez ohledu na to, že vlastní instalace probíhala z jednotky B:.

Po instalaci MS-DOS 6.0 se činnost počítače nijak znatelně nezměnila. Mám pouze dojem, že Windows 3.1 pracují, a to na obou počítačích, poněkud rychleji. Neměl jsem však dostatek času tuto skutečnost prokazatelněji otestovat. Samy Windows jsou doplněny o další skupinu označenou „Microsoft Tools", která obsahuje výše uvedené zabezpečovací programy. Antivirový program pochází od firmy Central Point Software a údajně vyhledává a odstraňuje 1.234 virů. Zálohovací program následuje ne příliš zdařilou filosofii programu BACKUP známého již z MS-DOS verze 2. Dobře vyřešena však je jeho automatická konfigurace. To, že se mi nikdy nepodařilo zvětšit okno s programem tak, aby byla vidět všechna tlačítka celá, přičítám na vrub beta verzi.

Spolupráce se sítěmi Novell NetWare a HP UNIX byla bezchybná. Pro NetWare se za přispění programu SETVER podařilo použít jak shell NET5, tak NETX.

Podle doporučení hlášení předkládaných v průběhu instalace jsem pokračoval programem DBLSPACE. Program zkomprimoval obsah disků zhruba v poměru 1,6:1 a uskutečnil jejich defragmentaci. Použití DBLSPACE nijak znatelně neovlivnilo přístupové rychlosti k diskům, avšak rozsah rezidentní části programu nezbytné pro zpřístupnění disků, jenž přesahuje 50 KB, mne mírně řečeno zarazil. Naštěstí že jej lze „zahnat" do UMB.

Opačně na mne zapůsobil program MEMMAKER, který je určen k optimalizaci využití operační paměti počítače. Spustil jsem jej očekávaje automatický konfigurační proces, který podle svého nejlepšího vědomí a svědomí nadělá tolik škody, že uživatel má potom postaráno o několik hodin práce, aby svůj počítač uvedl do původního stavu. Moji počáteční nedůvěru ještě zvýšil průběh konfigurace, při němž MEMMAKER třikrát po sobě počítač restartuje. Každý restart doprovází hrůzu nahánějícími hlášeními typu: „MEMMAKER nyní restartuje váš počítač. Nedojde-li k restartu nebo neproběhne-li restart korektně, vypněte a opět zapněte počítač, MEMMAKER zjedná nápravu automaticky." nebo „Pozorně sledujte obrazovku! Pokud se objeví neobvyklá hlášení nebo ....". Byl jsem velmi příjemně překvapen, když program nezkolaboval a na obou počítačích rozšířil konvenční paměť asi o 40 KB. V jednom případě sice skutečně došlo k zablokování počítače. Po jeho vypnutí a zapnutí však MEMMAKER opravdu automaticky obnovil původní konfiguraci počítače. Zopakoval jsem jej nikoli v automatickém, nýbrž v uživatelském režimu. MEMMAKER se postupně dotázal, které z ovladačů má umístit do UMB, a já vyřadil ty, které tam zjevně nepatřily. MEMMAKER totiž považoval za ovladače všechny příkazové řádky souboru AUTOEXEC.BAT, včetně příkazů LOGIN nebo MAP. Jsem přesvědčen, že tento program značně zjednoduší konfiguraci systému, zejména méně zkušeným uživatelům.

Jako poslední jsem instaloval soustavu programů pro síťovou komunikaci, označovanou jako „Workgroup Connection". Instalační program WCINSTAL nevyžaduje (kromě výběru ovladače síťového adaptéru, jichž je k dispozici opravdu značné množství, zadání jeho konfigurace a specifikace cílového adresáře) žádné další údaje, což je už samo o sobě u síťového systému podezřelé. Instalace proběhla na obou počítačích bez závad. Komunikace se však nekonala. Po podrobnějším studiu uživatelské příručky, dodané mimochodem ve tvaru hypertextové databáze na disketě, jež však neobsahovala program pro její čtení, jsem zjistil, že síťová komunikace a provoz elektronické pošty je možný pouze v síti obsahující server MS LAN Manager nebo Windows for Workgroups. Se serverem HP LAN Manager, s nímž jinak stanice pracující v systému MS LAN Manager na úrovni NETBios běžně komunikují, moje stanice komunikovat odmítly. Vzhledem k nedostatku času jsem problém dále nezkoumal.

Po několikadenním provozu operačního systému MS-DOS 6.0 jsem nabyl dojmu, že jde v podstatě o MS-DOS 5.0 doplněný několika pomocnými a vesměs užitečnými utilitami, které však již jsou povětšinou součástí jiných systémů (např. DR DOS) nebo různých nadstaveb MS-DOS (PCTOOLS, XTREE, NORTON UTILITIES atd.). Z hlediska vylepšení funkčních vlastností samotného systému zřejmě nedošlo k výraznému posunu vpřed.

Inu, jak praví Fellsonův zákon: „Krást myšlenky od jedné osoby je plagiátorství; krást myšlenky od mnoha lidí je výzkum."

MS-DOS 6.0 — ryba nebo rak?

It's a long way to ... Pampers

IVAN STRAKA

Podle všech šuškand a logiky věci by měl být nový operační systém pro PC něco, co určitě nebude připomínat DOS. Když už, tak už; rozhodně není namístě, používat Windows ke spouštění vymožeností, které nabízí nový MS-DOS 6.0 — na to je „command line" prostředí postačující a rychlejší. První dojmy mají oproti recenzím výhodu oprávněné subjektivity. Přesto se domnívám, že ji nezneužiji a beta verzi představím objektivně.

Takže: DOS nebo Windows? Otázka (až stydím se říct, že hamletovská *to be or not to be* je proti ní dětskou hádankou, a to bývá obvykle pěkný oříšek), na kterou nedává MS-DOS 6.0 odpověď. Srovnávat vždy nelze, ale tady ano: s předchůdcem MS-DOS 5.0 a konkurencí DR DOS 6.0. Po krátkém, ale intenzivním seznámení, nabízím fakta.

Copak je nového, u děvčete mého?

Beta verze je na pěti disketách 1.44 MB plus dvě 720KB (jedna s manuály, druhá na připomínky). Potěšitelné bylo, že pátá instalační byla prázdná naformátovaná *Uninstall* disketa pro uložení předchozí verze DOSu. To je nutno ocenit. Vlastní přeinstalace stávajícího MS-DOSu 5.0 proběhla až neuvěřitelně hladce a snad poprvé byly změny v konfiguračních souborech provedeny bezezbytku správně.

Po resetu se objeví starý známý (i pro Microsoft pořád ještě dobrý) MS-DOS s několika novými příkazy a vylepšeními. Program DEFRAG a DBLSPACE doplnily DOS o optimalizační a kompresní prostředky. První z nich je převzat od společnosti Symantec, druhý „převzat" od Stac Electronics (viz zprávu o soudním sporu: připomíná mi to jednu mou dosud neuzavřenou zkušenost se zapůjčením programu na posouzení). Další novinkou je program MEMMAKER, který ve stylu 386MAX či QEMM386 optimalizuje využití paměti. Dále antivirové dvojče MSAV a VSAFE, první je vyhledávač, druhý rezidentní monitor virových činností. Program INTERLNK propojí dvě PC a umožní sdílení disků a tiskáren, majitelé notebooků a laptopů získali pro řízení spotřeby proudu program POWER. Dávkové soubory lze efektivněji programovat s užitím příkazu CHOICE (pro interaktivní větvení), CONFIG.SYS lze strukturovat, vytvářet menu a submenu á la DR DOS. Přibyl příkaz MOVE pro přesun souborů a adresářů, příkaz DELTREE pro mazání adresářových struktur a další a další. Za pozornost stojí i help, který nyní existuje i v plné verzi (tj. nejen s parametrem /? pro jednoltivé příkazy), ale i celoobrazovkový s poměrně podrobnými informacemi.

Stávající příkazy byly vylepšeny, např. MEM vypisuje přehledněji obsah paměti (a má konečně přepínač /p pro zastavování výpisu obrazovky). Program XCOPY zřejmě nevyužívá volnou paměť pro uložení obsahu kopírovaných souborů a je tak znatelně pomalejší. Novinka MOVE ve srovnání se jmenovcem z DR DOSu kulhá na všechny čtyři. Nemá logiku jako COPY, vyžaduje zpravidla i název cílového souboru (souborů) a neví si vždy rady. MOVE F:*.* *.* má snahu překopírovávat z disku F: všechno včetně podadresářů, MOVE *.* XYZ, kde XYZ je podadresář aktuálního adresáře, začne kopírovat MOVE \XYZ do \XYZ\XYZ, což je evidentní nesmysl.

Ale to jen na okraj. Mým hlavním cílem bylo vyzkoušet MEMMAKER, DEFRAG a DBLSPACE. Všechny jsou velice přehledně navrženy, nehýří zbytečně nepřehlednými volbami, jsou spolehlivé a vynikající.

MEMMAKER projde rezidentní programy v CONFIGu a AUTOEXECu, najde jejich optimální umístění a konfigurační soubory příslušným způsobem modifikuje. Výsledek je na obr. 1 a 2, výpis paměti na obr. 3 (všimněte si změny v pořadí příkazů na obr.1.).

DEFRAG nabízí defragmentaci či plnou optimalizaci, cache program SMARTDRV (taky vylepšený) není třeba vypínat, k rychlosti není co dodávat.

DBLSPACE se mile ovládá, komprimuje celý disk nebo část. Chtěl jsem komprimovat jeden logický disk jako celek, aby mi nepřibylo další písmeno pro hostitelský disk, ale marně. DBLSPACE mě informoval o tom, že některé soubory nesmí být komprimovány (např. permanentní odkládací soubor pro Windows), a přestože jsem je na onom disku neměl a nehodlal mít nic takového, nenechal mě zadat pro velikost nekomprimované části disku hodnotu nula. Takže mi přibyl disk s 200 KB pro strýčka příhodu. Uživatel si může zvolit písmenko sám. Ačkoli mám poslední disk G, nabízel mi DBLSPACE poněkud kuriózně písmeno L. Jak „schovat" nový disk, nevím (Stacker a SuperStore to dokáží). Veškeré seznamování bylo bez manuálů, takže to možná jde, ale DBLSPACE to nenabízel ani neudělal.

Komprese disku 20 MB proběhla za 8 minut. Nový disk je teoreticky 2x větší (cluster je 16 sektorů), dosažený kompresní poměr byl 1,9:1 (na disku byly převážně fonty pro tiskárnu). Volný prostor se sice zvětšil z 10 MB na 30 MB, ale na celý disk se vešlo cca 35 MB souborů (převážně programy, tedy hůře komprimovatelné). Často se usuzuje na efektivnost komprese podle volného místa, které se zpravidla odhaduje na základě dosažené komprese. Tady je vidět, že do 30 MB se vešlo jen 25 MB (deset už tam bylo).

Lze tedy konstatovat, že kompresní poměr se pohybuje v běžných mezích a průměrná hodnota v manuálu bude jistě 2:1. Nemá cenu se dohadovat o desetinky a tak konstatuji, že DBLSPACE je dobrý jako ostatní. Na rozdíl od SuperStore z DR

```
FILES=50
BUFFERS=5
SHELL=C:\MSDOS\COMMAND.COM C:\MSDOS\ /p
BREAK=ON
FCBS=2,2
LASTDRIVE=I
COUNTRY=049,,C:\MSDOS\COUNTRY.SYS
DEVICE=C:\MSDOS\HIMEM.SYS
DEVICEHIGH=C:\MSDOS\EMM386.EXE noems
dos=high,umb
DEVICEHIGH=C:\MSDOS\ANSI.SYS
DEVICEHIGH=c:\util\gmouse.sys
STACKS=9,256
```

```
DEVICE=C:\MSDOS\HIMEM.SYS
DEVICE=C:\MSDOS\EMM386.EXE NOEMS
BUFFERS=5,0
FILES=50
dos=UMB
LASTDRIVE=I
FCBS=2,0
SHELL=C:\MSDOS\COMMAND.COM C:\MSDOS\ /p
BREAK=ON
COUNTRY=049,,C:\MSDOS\COUNTRY.SYS
dos=HIGH
DEVICEHIGH /L:1,8960 =C:\MSDOS\ANSI.SYS
DEVICEHIGH /L:1,21264 =C:\UTIL\GMOUSE.SYS
STACKS=9,256
```

Obr.1: CONFIG před úpravou (vlevo) a po úpravě (vpravo)

```
Memory Type        Total =  Used +    Free
-------------------------------------------
Conventional         640K     29K     611K
Upper                155K     64K      91K
Adapter RAM/ROM      229K    229K       0K
Extended (XMS)      3072K   1396K    1676K
Expanded (EMS)         0K      0K       0K
-------------------------------------------
Total memory        4096K   1718K    2378K
Total under 1 MB     795K     93K     702K
Largest executable program size 611K (625408 bytes)
Largest free upper memory block 91K (93552 bytes)
```

```
Memory Type        Total =  Used +    Free
-------------------------------------------
Conventional         640K     24K     616K
Upper                155K     69K      86K
Adapter RAM/ROM      229K    229K       0K
Extended (XMS)      3072K   1396K    1676K
Expanded (EMS)         0K      0K       0K
-------------------------------------------
Total memory        4096K   1718K    2378K
Total under 1 MB     795K     93K     702K
Largest executable program size 616K (630768 bytes)
Largest free upper memory block 86K (88128 bytes)
```

Obr.3: Paměti před optimalizací (vlevo) a po ní (vpravo)

DOSu 6.0 se umístí celý do UMA (zabere ale taky cca 50 KB).

Windows běží bez potíží, přibylo několik ikon pro antivirový a zálohovací program, vše pracuje, jak má.

Měření, měření - nad tebe není

Měřil jsem rychlost procesoru a disku programem CHECKIT 2.0 (verze 3.0 dává trochu jiné výsledky, sice zachovává poměr hodnot, ale „zlobí": při opakovaných měřeních dává hodnoty lišící se až o 10%!). Rychlost komprimovaného disku jsem měřil programem CT30, který vyhodnocuje deset různých režimů práce disku a pokládám ho za jeden z nejlepších pro tyto účely (uvádím pro jednoduchost pouze výsledný čas, i když jeho struktura je zajímavá sama o sobě).

Počítač: 386/40MHz, 170 HD, VGA, 128 KB hardwarová cache. Měřil jsem „holý" počítač a vliv manažeru paměti. Měření jsou pro MS-DOS 5.0, MS-DOS 6.0 a DR DOS 6.0. Rychlost CPU neuvádím, byla vždy stejná (11.627), pro disk taky (16 ms přístup, 6 ms stopa-stopa a 403 KB/sec přenos).

Před lomítkem je hodnota pro provoz bez konfiguračních souborů, za lomítkem pro konfiguraci s HIMEM.SYS a EMM386.EXE dle obr. 1.

Vidíte sami (tab.1) jak na tom MS-DOS 6.0 je. Měření jsou možná diskutabilní, ale rozhodně dost komplexní, potvrzená i z jiných zdrojů a průkazná natolik, že jejich zpochybnění je ekvivalentní zpochybnění měřicích technik, nikoli produktů. Zajímavá je odchylka u matematických operací mezi MS-DOS 5.0 a 6.0. Ačkoli měl manažer EMM386 volbu „noems", tak Manifest 1.1 pro MS-DOS 6.0 přítomnost EMS detekoval (u 5.0 ne). Zdá se, že je to proto, aby jiná aplikace mohla bezkonfliktně EMS využít svým vlastním manažerem.

Protože pécéčko má i hardwarovou cache, využil jsem toho ke zjištění jejího vlivu na SMARTDRV a rychlost komprimovaného disku. Je uváděn celkový čas testu CT30 v sekundách.

komprese	žádná	HW	SW	obě
ne	241	212	98	46
ano	183	119	117	56

DBLSPACE má, jako všechny kompresní programy, ještě vlastní cache paměť. To svádí někdy k bagatelizaci výsledků s tím, že měření je „nežádoucím" způsobem ovlivněno. Podle mě je tomu právě naopak, jde o součást nabízeného produktu a tak se to musí do hodnocení zahrnout (jako kdybych srovnával kvalitu obrazu barevného a černobílého televizoru a tvrdil, že barevný je sice lepší, ale musím uvážit to, že je barevný a kdyby nebyl, bylo by to jiné — pardon).

Z tabulky je jednak vidět, že komprese asi o 15-20% zpomaluje. Připomínám, že komprese má dvě stránky: při zapisování je zpomalení vždy markantnější než při čtení a komprimovaný disk je proto vhodnější na skladování. DBLSPACE obstál tedy výborně.

Dále je zřetelně vidět, že vliv HW cache (v dané konfiguraci!) je ve srovnání se SW poměrně malý, ale jejich spojení je velice účinné. HW cache se málo uplatňovala při náhodných přístupech na disk, SW nejvíce při sekvenčních přístupech a naopak.

Budiž MS-DOS

MS-DOS 6.0 je v podstatě reakce Microsoftu na DR DOS 6.0; v něčem je lepší, v něčem ne. Řekl bych, že je o něco propracovanější než DR DOS 6.0 v začlenění „cizích" produktů. Pominu-li snížení rychlosti při použití EMM386 a některé další výhrady, budu ho i s chutí používat (doplním-li si některé příkazy z DR DOSu — ten naštěstí nebazíruje na kontrole verze). Složitost udržování DOSu dokazuje i obsah souboru README.TXT, kde je výčet možných konfliktů s nejrůznějšími softwary i hardwary. Jako kuriozitu uvádím Venturu, která nepracuje, není-li její adresář v proměnné PATH uveden mezi prvními 70 znaky.

V žádném případě to není očekávaný krok „jinam, dále". Windows opět zůstávají v pozici inteligenta nad blbcem. Pozice je to nepopiratelně jasná, ale hodnoceno v kontextu, je na tom uživatel DOSu jako u plenek Pampers: navrch suchý, vespod mokrý.

```
LH /L:0;1,42384 /S C:\MSDOS\SMARTDRV.EXE
LH /L:0;1,48 /S c:\util\fdread
LH /L:1,6400 C:\MSDOS\doskey.com
LH /L:1,608 c:\util\newkey.com
LH /L:1,1248 c:\util\pushdir
LH /L:1,3296 c:\util\asciir.com c-0f
LH /L:1,24720 c:\util\kev.com /2p
LH /L:1,13984 C:\MSDOS\SHARE /L:20
PATH C:\MSDOS;c:\batch;d:\share
VERIFY OFF
PROMPT $l$P$G
SET TEMP=F:\TEMP
SET TMP=F:\TMP
```

Obr.2: AUTOEXEC před a po úpravě (změna je vyznačena tučně)

systém	VIDEO	MATH	volná paměť
	(holý/plný)	(holý/plný)	(plný)
MS-DOS 5.0	38171/16640	211,8/126,6	611 KB
MS-DOS 6.0	38171/16440	205,4/127,2	625 KB
DR DOS 6.0	38171/24380	212,5/168,9	630 KB

Tab.1: Výsledky testů

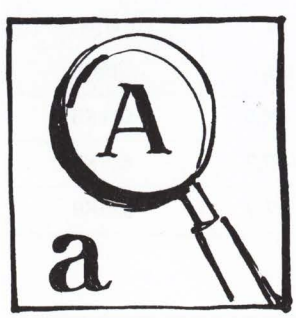
AKTUALITY

❍ Windows snadná jako DOS (nejde o apríl)

Co se to děje s ikonami, že je lidé tak zbožňují nebo nenávidí? Jak se stalo, že po náhradě hieroglyfů písmem je dnes považováno za pokrokové žonglovat malými obrázky na obrazovce monitoru? Je to snadné? Nejsou snad jejich zastánci v roli kritiků, kteří vychvalovali dílo moderního mistra, které se ukázalo býti namalováno opicí? Nebojí se ted' toho, že by ztratili respekt, kdyby převlékli dres? Nebo jde o výsledek našeho (tj. amerického; pozn. -ios) špatného vzdělávacího systému a lidé skutečně zapomněli ČÍST?

Kalifornská firma Micro-Seconds International, Inc., uvedla již dříve na trh berličku pro zavilé odpůrce Windows. Její produkt s příznačným názvem Easydos Menu for Windows rozhodně nemůže nikoho odradit. Jde o šikovné udělátko pro snadnou obsluhu produktu, který přišel na svět, aby usnadnil obsluhu. Ale dosti špičkování a podívejme, oč jde.

Verze 4.0 nabízí již 240 voleb, které se snaží zjednodušit a minimalizovat obsluhu oken. Jedním ze základních aspektů je zmírnění hierarchické složitosti Program Manageru. Nejprve je třeba najít okno s patřičnou ikonou a zvětšit ho, aby všechny ikony byly vidět. Po úspěšném dvojitém poťuku myší se spustí aplikace. Pak jen několik dvojkliků na disk, adresář a soubor a po finálním potvrzení OK můžeme pracovat.



Tvůrci produktu Easydos věřili, že těch klapání je příliš a tak nabízejí variantu přímého přístupu k aplikaci a souborům. První, co udělali, bylo odstranění ikon. „Před 4000 lety nahradil moderní člověk hieroglyfy psaným slovem, a tak máme pocit, že důvěra vkládaná v ikony je v evoluci software zřetelným krokem zpět," tolik představitel tvůrců Easydosu, a pokračuje: „Easydos eliminuje hierarchickou strukturu MS-Windows, kdy jeden musí traverzovat po vrstvách ikon a příkazů, aby vůbec něco udělal. Za pomoci Easydosu může uživatel jít na aplikaci, soubor či utilitu přímo z úvodního menu."

Úvodní menu je tříobrazovkové a **textové**, s přehledně (?) uspořádanými 240 volbami. Těžkopádný File Manager, který stejně příliš mnoho uživatelů příliš často nepoužívá, nahradil Easy File se stejnými možnostmi, ale jednoduchý. Vše podle zásady „jeden klik a dost".

Musím být výjimečně osobní, abych nebyl osočen ze stranění. Proto taky jsem mnohem více citoval. Easydos je zřejmě ještě jednodušší obdoba produktu DashBoard, který zjednodušuje ovládání Windows na částečně podobném principu (volbu Close all programs mám vůbec nejraději).

Nechápejte nás špatně, užití ikon, toolbarů a knoflíků má mnoho výhod a Windows jsou správné prostředí a operační systém. Leč kanonizovat ony malé protivy tak, jak se dnes děje, má blíž spíše k náboženskému třeštění než k pragmatickému a efektivnímu využívání počítačů. Windows přinesly mnohostrannost a nové možnosti, ale současně mnohé zkomplikovaly a vyžadují gymnastické myší cviky.

-ios podle MicroSeconds

❍ HP oblečený jako Samsung

Samsung nabízí pracovní stanici SWS 715 z řady inteligentních X-Windows terminálů. Hlavní je ovšem to, že jde o stejný výrobek, jaký nabízí pod stejným jménem i HP — i ten je vyrobený firmou Samsung. A protože někde rozdíl být musí, je v ceně.

Řada SWS 715 obsahuje model SWS-715/33 s procesorem HP-PA a SWS-715/50 s rozšířením pro EISA normu. Výkony jsou přiměřené: 46/69 SPEC, 41/62 MIPS a 8,6/16 MFLOPS. To stačí pro zpracování 610.000/920.000 operací za sekundu v 2D popř. 3D grafice a 7.600/11.200 X-Windows operací za sekundu.

Monitory lze pořídit mono i color, 17" a 19", rozlišovací schopnost do 1.280x1.024 bodů (neprokládaných) s opakovací frekvencí 72 Hz. Doplnění na pravou 24 bitovou grafiku je samozřejmou možností.

Standardním softwarem je operační systém HP-UX 9.0x s grafickými knihovnami HP-VUE 3.0 a StarBase. Dále GUI X-Window (X11R5) a HP/Motif, síťové prostředí TCP/IP, SLIP a NFS. HP-UX 9.0x podporuje běžná národní prostředí, aplikace z MS-DOSu: standardním programovacím jazykem je C.

Pracovní stanice SWS-715 se dodávají standardně s 8 resp. 16 MB RAM rozšiřitelnou podle modelu až na 256 MB. I/O nabízí jeden sériový, dva paralelní, jeden SCSI-II, jeden HP-HIL port a LAN port pro Ethernet 802.3. Oba modely jsou multimediální, mají připojení pro CD.

-ios podle Elsat

❍ Nové monitory od Wyse Technology

Wyse oznámila kromě uvedení pěti nových monitorů taky strukturální změnu ve firmě. Vývoj monitorů byl přesunut ze systémové divize do divize pro vývoj zobrazovacích periferií. Tímto krokem chce společnost své vedoucí postavení v oblasti terminálů a displejů přenést i na monitory, které doposud byly brány pouze jako součást PC.

Pro náročné uživatele je určen 17" monitor WY-870. Rozlišení 1280x1024 při rozteči bodů 0,26 mm poskytuje ostrý obraz pro graficky náročné aplikace. Mikroprocesorové řízení s řadou standardních režimů nabízí podporu VESA.

15" monitor WY-850 nabízí rozlišení 1024x768 s opakovací frekvencí 70Hz a multifrekvenční rozsah od 30 do 57 KHz. Je ideální především pro windowské aplikace. Zajímavé je, že nabízí o 25% větší zobrazovací plochu než konvenční 14" monitory (prostým výpočtem vychází jen 14%).

Další v nabídce jsou ES (nízkovyzařující) monitorové verze pro WY-850, WY-655 a WY-670, splňující přísnou švédskou normu MPRII. WY-655 je plně kompatibilní se standardem VGA s rozlišením do 640x480, WY-670 běhá až do 1024x768 (tentokrát ale s prokládáním), jinak nabízí SuperVGA a VESA VGA 640x480 při opakovací frekvenci 72 Hz.

Ceny se pohybují od 695 DEM pro WY-655 po 2.195 DEM pro WY-870.

-ios podle Wyse

Obraz řekne víc než tisíc slov. Dobrá grafická databáze řekne víc než tisíc obrázků.

Jen ji mít. Donedávna patřil databázový systém pro PC, stejně výkonný v textu jako v grafice, mezi nesplněné sny uživatelů. Naštěstí to již není pravda. Přišel totiž Microsoft Acces. První databázový systém využívající naplno všech výhod prostředí Windows. Databázový systém, který si poradí s textem stejně dobře jako s grafikou nebo s kombinacemi různých druhů informací. Databázový systém, jehož intuitivní ovládání si zamilujete. Databázový systém pro koncové uživatele a zároveň výkonný nástroj programátora. Nemělo by vás překvapit, že v systému najdete integrované možnosti tabulkového kalkulátoru, textového editoru i prezentační grafiky. Vše, co můžete potřebovat je zde pohromadě. Další pevný kámen v mozaice špičkových aplikací značky Microsoft.

Access znamená přístup. Bez omezení.

SWS SOFTWARE

P.O.Box 219, 760 01 Zlín, Tel.: 067/981 457 (Hotline, po-pá 7.30 - 19.30; jindy záznamník / fax), fax: 067/981 501, BBS: 067/32 537; pobočka Brno: Gajdošova 82, 615 00 Brno, tel.: 05/531 592, fax: 05/759 913; SWS Slovakia, Priemyselná 1, 821 09 Bratislava, tel. 07/214 278, fax: 07/214 701

DTP by BST 0030/16/3/93

❍ Špičkový software do vysokých škol

Firma Computervision (USA), jedna z největších světových firem v oblasti systémů CAD/CAM, předala v únoru ČVUT v Praze, Brně, Plzni a Košicích jako dar programové vybavení v hodnotě přes milión DEM. Smyslem celé akce je prostřednictvím vysokých škol předat informace o systémech firmy Computervision odborníkům a zároveň umožnit studentům a pedagogům, aby se dobře seznámili se špičkovými technologiemi, které jsou z cenových důvodů nedostupné nejen školám.

Předáním začala první etapa spolupráce firmy Computervision s vysokými školami. Programové vybavení bude využito při výuce a při realizaci studentských, diplomových a doktorských prací. Koordinátorem činnosti bude pražská firma Inter-Informatics, která je distributorem pro Českou i Slovenskou republiku a významně se podílí na dalším vývoji a úpravách programového vybavení pro naše podmínky.

Firma Computervision, u nás pro dřívější embargo málo známá, disponuje vývojovým týmem cca 900 pracovníků a podílí se již několik desítek let rozhodujícím způsobem na vývoji CAD/CAM systémů. K jejím nejznámějším produktům patří CADDS, Medusa, Dimension III, Theda, System 9, Personal Designer a Design View.

ios podle Inter-Informatics

❍ Každý s každým v okně

NetWare Lite je nyní k mání ve verzi 1.1 určené pro DOS a Windows. Uživatel může spravovat své síťové záležitosti, aniž by musel opouštět mateřskou náruč Windows. Vše je plně integrováno do grafického prostředí a poskytuje snadné a levné řešení zejména pro malé firmy a jiné uživatele sítí peer-to-peer.

NetWare Lite je strategickým produktem pro oblast desktopů s cílem nabídnout uživatelům desktopů ochranu jejich investic a současně zvýšit jejich produktivitu. NetWare Lite je ideálním řešením pro uživatele, kteří potřebují komunikovat s různými skupinami v podnikové síti. Lze jej totiž snadno integrovat do „velkého" NetWare a využívat výhod jeho služeb. Celá síť Lite může být spravována z libovolného síťového PC, uživatel má snadný přístup k všem zdrojům a serverům v síti. Při náhlém odpojení serveru ze sítě NetWare automaticky obnoví všechna spojení, jakmile se server opět přihlásí.

Nová verze nabízí jednak úplnou podporu Windows, jednak nezávislost na Windows. Tuto druhou vlastnost je nutno chápat tak, že libovolný počítač v síti lze provozovat jako klient, server nebo obé — tím se vylučuje nutnost instalovat Windows na všechny počítače v síti najednou — stačí jeden. Paměťové nároky jsou příjemné: 28 KB stanice, 56 KB server. K dostání je za cenu $99, upgrade za $30, spolu s DR DOSem 6.0 po omezenou dobu za $129. Španělé, Italové, Francouzi, Němci a Japonci mohou využívat výhod národní verze.

-ios

❍ 128 MB na 3,5" od Fujitsu

S novým rozměrem uchovávání dat na paměťových médiích přichází společnost Fujitsu, když přichází na trh s nabídkou magnetooptického výměnného disku formátu 3,5". Nejen kapacita, ale i odolnost proti poškození dat je výhodou, kterou toto řešení nabízí. Magnetooptické disky, přes svůj název, jsou totiž naprosto odolné proti rušivému působení magnetického pole. Ani nad kapacitou 128 MB nelze jen tak mávnout rukou, když uvážíme, že zmíněný datový objem uskladníme na kotouči zvící „malé" diskety.

Mechanika Fujitsu M2511 je pouze jeden palec vysoká, takže s umístěním v PC nejsou potíže. Přenosová rychlost je něco málo přes 1 MB/sec s přístupovou dobou pouze 30 ms(!), řadič typu SCSI-2. Spotřeba je 12 W při 5 V. Dodává se včetně síťového zdroje, karty, ovladače pro MS-DOS, OS/2 či Apple za cca 37.500 Ös.

-ios podle Elsat

❍ I správa sítí může být snadná

Ani odborníci zaměstnaní údržbou a správou sítí nemusejí naříkat nad nevlídnými nástroji. Novell jim nyní nabízí *NetWare Communication Services Manager*, který ve verzi 1.1 obsahuje nové a rozšířené funkce pro správu sítí pro SAA v1.3 a NACS v3.0 (NetWare Asynchronous Communication Services). Nový manažer poskytuje podrobnější informace o stavu a konfiguraci sítě, může běžet s NMS (NetWare Management System) nebo sám. Uživateli dovoluje zvolit tu úroveň spravování sítě, která je pro něj nejlepší.

Nová verze vznikla na základě ohlasu uživatelů, kteří si stěžovali, že práce se sítí jim přináší příliš mnoho potíží při větší decentralizaci pracovišť. Správce sítě nyní může aktivovat a deaktivovat jednotlivé moduly NLM (NetWare Loadable Modules) z jednoho místa. Tím klesají náklady, složitost a zpracování požadavků vícenásobných serverů. Vylepšený je i způsob monitorování stavu sítě a zdrojů, přihlašování, komunikace se stanicemi, diagnostika a další. Doporučovaná cena je $3.495.

NetWare pro SAA v1.3 se týká síťových uživatelů komunikujících s IBM systémy. Tato verze obsahuje kromě výše uvedených novinek i prvky pro přístup k finančním a bankovním aplikacím z prostředí NetWare. Uživatelé těchto aplikací požadovali přístup k velkému počtu aplikací používajících interface LU0 (Logical Unit type 0).

Rozšíření některých funkcí ústředního serveru umožní správci sítě konfigurovat a spravovat vícenásobné servery z jednoho místa. To ocení zejména firmy s mnoha pobočkami, protože nebudou muset každý server individuálně nastavovat, při výpadku jednoho budou příslušné stanice automaticky převedeny na jiný.

Podporovány jsou karty Ethernet a Token Ring předních producentů. Uživatelé používající IBM AS/400 PC Support mohou nyní přistupovat až k 128 AS/400 najednou.

-ios podle Novell

❍ Vedení IBM odstoupilo

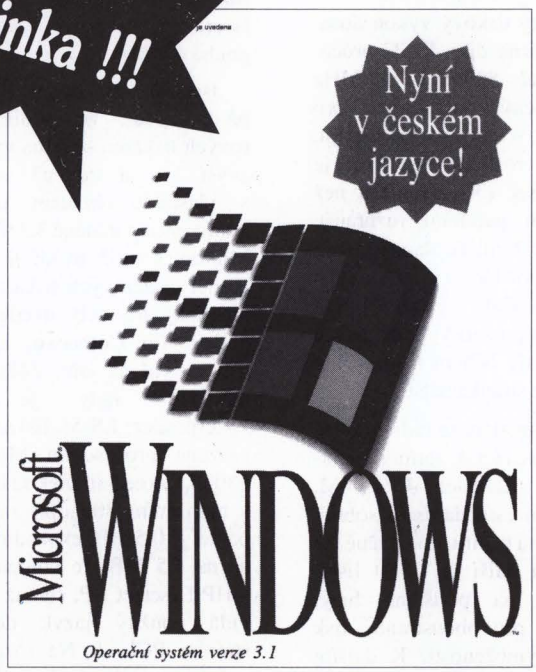
V posledním lednovém týdnu pod silným tlakem akcionářů odstoupila větší část vrcholového vedení koncernu IBM včetně výkonného ředitele a předsedy správní rady Johna F. Akerse. Důvodem k odstoupení jsou katastrofální hospodářské výsledky IBM v roce 1992 — nejhorší v celé historii firmy. „IBM je hardwarová firma, a nehodí se do dnešní softwarové doby," komentoval situaci Steve Jobs. „Nikdo z jejich vedení nerozumí softwaru."

Správní rada IBM nyní hledá Akersova nástupce. Všeobecně se očekává zásadní změna v celé politice IBM: dost se v této souvislosti mluví o definitivním odklonu od výroby mainframe.

-aKB

Výpočetní prostředí pro devadesátá léta. Samozřejmě v češtině.

Novinka !!!



Žádný produkt v historii softwarového průmyslu se neprodával tak skvěle, jako Microsoft Windows. Jsou nejen vynikajícím grafickým uživatelským prostředím, ale především klíčem k většině moderních uživatelských programů. Jednotné ovládání, výborná grafika, vše při nízké ceně software -- to znamená, že dnes máte možnost provozovat nejnáročnější aplikace včetně CAD a DTP na svém PC. Windows dávají standardnímu PC sílu a grafické schopnosti mnohem dražších a náročnějších pracovních stanic. A nyní jsou k dispozici v češtině. Všechny příkazy v nabídkách, všechny nápovědy, všechna systémová hlášení byla pečlivě přeložena do naší mateřštiny. Souběžně se připravují nejdůležitější aplikační programy v češtině; ale již nyní můžete v prostředí českých Windows samozřejmě používat všechny dosavadní verze aplikačních programů.

Nové Microsoft Windows. Mluví vaší řečí.

SWS SOFTWARE

P.O.Box 219, 760 01 Zlín, Tel.: 067/981 457 (Hotline, po-pá 7.30 - 19.30; jindy záznamník / fax), fax: 067/981 501, BBS: 067/32 537; pobočka Brno: Gajdošova 82, 615 00 Brno, tel.: 05/531 592, fax: 05/759 913; SWS Slovakia, Priemyselná 1, 821 09 Bratislava, tel. 07/214 278, fax: 07/214 701

DTP by BST 0040/16/3/93

❍ Supertiskárna od HP je tady!

V prvním dubnovém týdnu se rozletěla počítačovým světem zvěst o pozoruhodné dvojici tiskáren, vyrobených společností HP. Základní charakteristika je shodná pro oba modely, LaserJet 4Si a LaserJet 4Si MX: 16 stran A4 za minutu, rozlišení 600 dpi a hlavně — současná práce v prostředí PC, Macintosh, UNIXových pracovních stanicích a v sítích.

HP LaserJet 4Si nahrazuje LaserJet IIID a IIISi. Obsahuje rozšířený jazyk PCL 5, 2 MB RAM, rychlé paralelní obousměrné rozhraní Bi-Tronics a dva modulární I/O sloty pro rozhraní HP JetDirect. Druhý model, HP LaserJetSi MX je vybavena PCL 5, Adobe PostScript Level 2, 10 MB RAM, rozhraním Bi-Tronics, LocalTalk a rozhraním HP JetDirect Ethernet, které automaticky přepíná mezi deseti hlavními síťovými prostředími.

A právě nová karta s rozhraním HP JetDirect je oním malým zázrakem, který umožňuje práci v mnoha sítích. Karta je ve dvou variantách, pro Ethernet a Token Ring a pracuje s Novell NetWare, Microsoft LAN Manager, Windows for Workgroups, Windows NT a IBM LAN Server. Dále podporuje Apple EtherTalk, HP-UX, SunOS, Solaris a SCO UNIX. Pracuje s protokoly IPX/SPX, DLC/LLC, Apple EtherTalk a TCP/IP pro Ethernet a IPX/SPX a DLC/LLC pro Token Ring. Uživatelé Novell NetWare mohou použít dvou nových utilit JetAdmin a JetPrint, nabízejících rozšířenou obousměrnou komunikaci, automatickou konfiguraci tiskárny, podporu vícenásobného fileserveru aj.

Tiskárny se automaticky přepínají podle přicházejících dat, stejně tak automaticky rozlišují mezi PCL 5 a PostScriptem Level 2. Nahrané fonty, formuláře a makra jsou při přepínání mezi PCL a PostScriptem ukládány do paměti tiskárny. Tak je významně zvýšen výkon tiskárny, neboť není třeba fonty opakovaně nahrávat. Vnitřní paměť může být rozšířena na 34 a 26 MB s užitím standardních SIMM pamětí.

Vysoký tiskový výkon dosahuje tiskárna díky RISC procesoru Intel 80960CF/25 MHz a vylepšeným ovladačům pro PCL a Windows PostScript. Rychlost rozhraní JetDirect je 350 KB/sec (30x rychlejší než standardní paralelní rozhraní). Vtip je v tom, že data jsou do tiskárny posílána v kilobytových balících. Další zisk výkonu přichází z použití vyrovnávacích pamětí, kdy během tisku se již formátuje stránka další.

Nové modely se řadí do rodiny HP LaserJet 4, zatím se skládající z LaserJet 4 a 4M. Tiskárna má standardně zásobník na 500 listů papíru, dodatečně lze instalovat další na 1500 listů, zásobník na potištěné listy, zásobník pro oboustranný tisk a jiné vymoženosti. K dalším zajímavostem patří PCL ovladače pro Windows, WordPerfect 5.1, Lotus 2.X, 3.X a SPC Harvard Graphics. K modelu 4Si MX jsou dodávány ovladače pro Macintosh a Windows PostScript. Cena je v době přípravy tohoto čísla dosud zahalena tajemstvím.

-ios podle HP

❍ Konsigna — Star: Lasery na věži

Firma Konsigna, která zastupuje v ČR společnost Star Micronics, zahájila tiskovou konferenci v netradičním prostředí žižkovské televizní věže zprávou pro sebe zajisté příjemnou: její obrat vzrostl oproti roku 1991 více než dvojnásobně a tiskárny Star se tak staly nejprodávanější značkou v bývalém Československu. Asi z poloviny se na tomto úspěchu podílely 9-jehličkové tiskárny, z 27% procent tiskárny 24-jehličkové a zbylá čtvrtina patří různým modelům, mezi nimiž laserové tiskárny zaujímají pouhá 4% trhu.

Jsou ovšem dobré důvody předpokládat, že podíl laserových tiskáren se letos výrazně zvýší — a to už souvisí s vlastním tématem tiskové konference pořádané 3.3.93. Star Micronics totiž uvádí tři nové modely laserových tiskáren. Na americký trh byly uvedeny na podzimním Comdexu, k nám přišly nyní na jaře. Základním modelem řady je Star Laserprinter LS-5: tiskárna je osazena procesorem Motorola 68000, tiskne 5 stránek za minutu s rozlišením 300 dpi, základní paměť je 0,5 MB, expandovat lze až na 4,5 MB. Je kompatibilní s HP LaserJet IIP, čemuž odpovídá použitý jazyk definice stránky PCL 4. Na rozdíl od vyšších modelů této řady ji nelze připojit k Macintoshi.

Model LS-5EX je vybaven specializovaným procesorem Intel RISC 80960 SA na frekvenci 16 MHz. Tomu odpovídají i komfortnější rysy tiskárny. Pracuje s definičním jazykem TrueImage, který je nadmnožinou PostScriptu, a rovněž, což je neméně důležité, vnitřním kódováním tiskových výstupů ve Windows. Tisk z Windows je tím zrychlen a zjednodušen. Emulován je rovněž jazyk PCL 5; tiskárna je kompatibilní s LaserJet III. Při stejné rychlosti 5 stránek za minutu pracuje také s rozlišením 300 dpi. Lze ovšem zapnout proceduru zdokonaleného tisku REP a dosáhnout tak rozlišení 600x300, jak to známe z již zmíněné HP LJ III. Připojení k Macintoshi je již možné, tiskárna pak emuluje režim LaserWriter NTX.

Nejvýkonnější model řady, LS-5TT, se od 5EX liší větší základní pamětí (2 oproti 1 MB), a především rezidentními fonty TrueType (35 fontů v ROM tiskárny, 15 dalších na disketě — k 5EX dostanete pouze ty na disketě). Pro nediakritické uživatele Windows jde o cennou výhodu.

Ceny nové řady — bez DPH od cca 30.000 u LS-5 po cca 45.000 u LS-5TT jsou dosti zajímavé. Pokud vám 300 dpi stačí, a pokud nechcete čekat na cenový útok ze strany dalších výrobců — a ten se letos určitě dostaví, nejasná jsou zatím jen jména a čísla — pak by nové tiskárny Star měly představovat dobrou volbu. Stabilní pozice českého prodejce je u této nabídky nepochybnou dodatečnou výhodou pro zákazníka.

S novými modely Star jsme strávili příjemné dopoledne vysoko nad Prahou. Jo, kdyby žižkovské domovnice věděly, že kromě těch ošklivých rádiových vln na ně z věže svítily i lasery...

-aKB

ODBORNÁ LITERATURA
GRADA
ŽÁDEJTE ZDARMA
KATALOG
více než 160 titulů !

NOVINKY GRADA

Pevné disky od A do Z 460,-
Mimořádná publikace se zabývá pevnými disky, jejich oživením, preventivní údržbou a obnovou dat!

CorelDRAW 3.0 390,-
Mimořádně poutavě zpracovaná kniha podrobně popisující poslední verzi programu CorelDRAW 3.0!

Grada a.s., Uralská 6, 160 00 Praha 6, tel: 02/ 312 42 85, 311 89 11, fax: 02/ 311 89 18

Grada

Žádný počítač není osamělý ostrov. Ani ten váš.

Komunikace mezi počítači je přirozeným požadavkem dneška. Sdílení dat, programů a informací mezi kolegy na pracovišti je nutnou podmínkou efektivní práce. Nebraňte se tomuto trendu -- stejně se neubráníte. Tendence k propojování počítačů do lokálních sítí představuje ohromnou sílu. Nechte ji pracovat pro sebe. Dnes je k dispozici softwarový nástroj, který konečně splnil přání zástupu uživatelů: pracovat se sítí stejně snadno a stejným způsobem jako s jednotlivým PC. Využívá v plné míře toho, co už důvěrně znáte: grafického prostředí Windows. Nové Microsoft Windows for Workgroups představují ideální prostředek, jak překonat obavy z lokálních sítí a naplno využít jejich výhod. Nebojte se komplikované instalace a nutnosti dokupovat speciální karty a kabely. Pokud dosud nemáte lokální síť, žádejte verzi obsahující software i hardware potřebný k propojení počítačů mezi sebou. Instalaci pak zvládnete v několika minutách sami.

Síla je ve spojení. Windows for Workgroups.

SWS SOFTWARE

P.O.Box 219, 760 01 Zlín, Tel.: 067/981 457 (Hotline, po-pá 7.30 - 19.30; jindy záznamník / fax), fax: 067/981 501, BBS: 067/32 537; pobočka Brno: Gajdošova 82, 615 00 Brno, tel.: 05/531 592, fax: 05/759 913; SWS Slovakia, Priemyselná 1, 821 09 Bratislava, tel. 07/214 278, fax: 07/214 701

DTP by BST 0050/16/3/93

HP — partner nejen k snídani

Technologie, kde zítra již znamená včera

Na počátku byla pozvánka od HP, s.r.o (dříve HP Československo, slovenská větev má ještě přístavek kancelář Bratislava), na „pauzáku" (není to špatný nápad) na Press Breakfest s panem Mike Gallupem, mezinárodním marketingovým ředitelem pro oblast pracovních stanic HP. V hotelu Intercontinental jsem již „lunchoval", ale nesnídal, s panem Gallupem jsem se dosud nesetkal a tak jsem po minulé zkušenosti (SWN 2/93) byl na HP zvědav a 18. února jsem zavítal do Loveckého salonku. Prozradím hned předem, že setkání bylo zajímavé.

Pana Gallupa doprovázeli a tlumočili reprezentanti české a slovenské části, pan Višnák (ČR) a pan Kubala (SR). Už několikrát jsem měl pocit, že „profesionální" tlumočníci jsou někdy to horší řešení, tady se ukázalo, že to tak bude. Díky kvalitám obou pánů informační překladový šum zmizel. Pan Gallup nejprve stručně seznámil přítomné s pozicí HP na trhu, významem pracovních stanic a strategií HP do budoucna.

Why work harder than you have to?

táže se propagační letáček (a já taky). HP je zatím „dvojka" za IBM. Obrat za rok 1992 dosáhl 16 miliard $, tradiční široká škála výrobků (měřicí a analytické přístroje, lékařská technika, PC atd.) zajišťuje zřejmě kromě silných pozic i nezbytnou stabilitu. V 80. letech HP realizovala riskantní operace ve strategické oblasti — začala se soustavně věnovat očekávaným trendům a standardům dříve než ostatní. Jako první vsadila na UNIX, na ISO standard v síťových komunikacích, na budoucnost RISC architektury (1982 začali s přeběhlíkem od IBM, 1986 byla připravena celá řada produktů, 1991 stanice HP 7000).

Struktura prodeje ve světě (rok 90) ukazuje na 50% podílu sálových počítačů (klesající tendence), pracovní stanice 8% (stoupající tendence) a PC 42% (stoupající tendence). Pracovním stanicím se pan Gallup věnoval podrobněji. Poměr výkonu nynějších a původních je 2000:1 a dnešní pracovní stanice jsou co do výkonu a nasazení schopny nahradit a překonat velké počítače. Pracovní stanice dnes tvoří polovinu obchodu HP a představují druhou největší oblast zájmu po tiskárnách. HP dodává tři druhy stanic: pro grafické aplikace, pro práce v reálném čase a terminály.

Úspěšná strategie v oblasti pracovních stanic vyžaduje sladění tří vyvážených složek: otevřené systémy, sdílené procesy a špičková platforma (v roce 1989 koupil HP firmu Apollo, která byla špičková ve dvou složkách, ale byla málo „open", a to ji podtrhlo).

Numbers speak louder than words!

ohlásil slide, kterým pan Gallup předvedl na důkaz kvalit produktů HP následující tabulku parametrů:

procesor	MHZ	SPEC89	SPECint 92	SPEC fl 92
PA7100	99	147	80	151
IBM 580	62,5	127	59	125
SUNSPAR SS10/41	40	71	53	65
DEC Alpha 3500	150	121	74	126

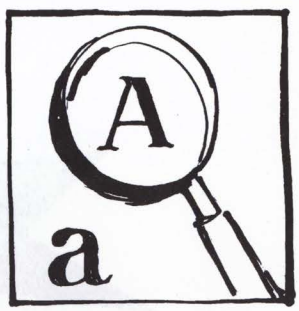
(Tady přítomné pan Gallup doběhl otázkou, co to je SPECS? Přední počítačoví novináři mlčeli, říct „ňáký testy" se zdálo nevhodné, nakonec to řekl pan Gallup kultivovaně sám.)

HP tuto tabulku interpretuje tak, že při nižší frekvenci mají lepší výsledky než DEC — hlavní konkurent. Poznamenal jsem, že v tabulce je i IBM, která při dvoutřetinové frekvenci má výsledky o málo horší a přepočtem na frekvenci HP výrazně lepší. Pan Gallup se nedal a kontroval: IBM nejprve pochválil za zvládnutí technologie, ale upozornil, že při složitosti čipu (IBM dosahuje třikrát větší hustoty integrace) nebude asi lehké zvýšit frekvenci — čeká potíže s chlazením. Namítl jsem, že to svědčí o tom, že IBM zvládla úspěšně složitou technologii, navíc její čip má poloviční příkon, tudíž dostatečnou rezervu. Kulturně jsme se shodli na tom, že interpretace údajů není snadná. A tak říkám,

... but do they speak correctly?

Ve slušné společnosti se neptá, co to je pracovní stanice. I z této otázky se pan Gallup díky vzájemné toleranci dostal, protože jednoznačná definice zřejmě neexistuje a jmenovaným vlastnostem odpovídá více produktů (výpočetní síla bez ohledu na procesor, víceuživatelské a víceúlohové rysy, síťové schopnosti, kvalitní a výkonná grafika). Neumím tedy pracovní stanici definovat (na jednom prospektu od SUN jsem se dočetl: *A workstation is a workstation is a workstation* — kdo jiný by to měl vědět líp?).

Co HP na hlavního konkurenta, procesor DEC Alpha. Ten je, podle M. Gallupa, vynikající po stránce architektury (lepší než SPARC), ale je příliš složitý a náročný pro to, aby jeho výroba byla dostatečně efektivní. HP se snaží brát budoucnost z dělebějších perspektiv, ne z okamžitých profitů či časově blízkých horizontů.



Kde jsou hranice možností? Fyzikální meze a Heisenbergova relace neurčitelnosti nejsou tak daleko. Podle pana Gallupa už nyní se ukazuje, že vývoj je tak složitý a nákladný, že bez spojení úsilí a prostředků se dál půjde jen s obtížemi. Směr, který by mohl nabídnout jisté perspektivy, tvoří paralelní procesy, kam je vkládáno mnoho nadějí a kde hardware i software může najít novou inspiraci.

Na závěr upozornil Mike Gallup na to, že se příliš pozornosti věnuje „battle of processors". Přitom ani ostatní komponenty počítačů neustrnuly. Nové rozhraní SCSI je až 5x rychlejší (cca 200MB/sec), rostou síťové výkony, kapacity disků, výkon periferií obecně. K testům poskytl zajímavou informaci, že stále více zákazníků si testuje výkon počítačů přímo u sebe, v konkrétním nasazení. A virtuální realita? Ta je zatím hodnocena spíše jako hra, vývoj tímto směrem se neočekává. Budoucnost patří multimédiím (a aluminiu — J. da C.).

Pro zvědavce čekající popis lukulských hodů mám připravenu odpověď: tak časně (8:30) příliš nevnímám, tudíž nemohu snídani ocenit (s výjimkou lososového překvapení). Profesionalitu pana M. Gallupa rozhodně ano.

-ios

SWS Software - autorizovaný distributor

Microsoft®

SWS sází na Microsoft.

Na telefonních číslech 067/981 457 (Hotline) nebo 067/981 239 Vám rádi poskytneme informace o dealerovi v místě Vašeho bydliště.
Naše síť prodejců pokrývá hustě celou Českou a Slovenskou republiku.
Na stejných číslech dostanete informace o sezónních a dealerských slevách, o dodacích lhůtách, ale i technické konzultace.
Provádíme autorizace dealerů firmy Microsoft.

067/981457

Microsoft sází na SWS.

SWS SOFTWARE

P.O.Box 219, 760 01 Zlín, Tel.: 067/981 457 (Hotline, po-pá 7.30 - 19.30; jindy záznamník / fax), fax: 067/981 501, BBS: 067/32 537; pobočka Brno: Gajdošova 82, 615 00 Brno, tel.: 05/531 592, fax: 05/759 913; SWS Slovakia, Priemyselná 1, 821 09 Bratislava, tel. 07/214 278, fax: 07/214 701

DTP by BST 0020/16/3/93

Fujitsu sází na sálové počítače

○ Roadshow na Homolce

Roadshow znamená pohostinské vystoupení zájezdového souboru; lehký ochotnický nádech připomnělo poněkud vzdálené místo konání, režie nikoli. Na Homolce se 16. února konala demonstrace sálových počítačů společnosti Fujitsu pod heslem: Fujitsu je jediná alternativa pro IBM kompatibilní aplikace.

Společnost Fujitsu je nemladá, založena byla v roce 1935, začínala s telefonní technikou, pokračovala komunikačními prostředky a v roce 1954 vyvinula první japonský počítač. V roce 1968 uvedla na trh první počítač na bázi integrovaných obvodů s technologií LSI. Vytvořila největší síť LAN na optických vláknech (1981), supercomputer VP-2000 (1988). Následovalo zakoupení podílu 80% akcií evropské firmy ICL (1990) uvedení nejrychlejšího superpočítače VPP-500 (1992) s 600 GFLOPS. Fujitsu má v Japonsku desítky dceřinných společností (elektronika, elektrotechnika, zpracování lehkých kovů; mj. i největší komerční banku na světě). Dlouhodobá spolupráce s firmou Siemens AG na vývoji velkých počítačů (1978), vlastnictví 45% americké společnosti Amdahl a 44% firmy Hal Computer Systems (výzkum a vývoj unixovských serverů s RISC architekturou).

Základní orientaci tvoří počítače a zpracování dat (73%), telekomunikace (13%), elektronická zařízení (10%) a služby. Vyjmenovávat, co vše vyrábí, nemá opravdu smysl. V roce 1991 byla celkově druhá za IBM a před NEC, Digital a HP (co do prodeje), ve středních počítačích třetí, ve velkých druhá. V prodeji software taky druzí, před Microsoftem. Cílem je být do roku 2000 první, dynamika růstu přes 50% tomu nasvědčuje.

ICL (International Computers Limited) je předním evropským (britským) dodavatelem informačních technologií. Soustřeďuje se na integrované systémy zejména pro oblast výroby, finančnictví, maloobchodu a státních úřadů a hlavní trend do budoucnosti vidí v otevřených systémech. ICL i Fujitsu staví na důkladném respektování OSI standardů. ICL u nás působí už tři desítky let. V roce 1991 se spojila se společností NOKIA DATA AB a nyní pokrývá celé spektrum technických výpočetních systémů. Podle prospektů je ICL jediným ziskovým výrobcem počítačů na světě.

ICL se hodlá věnovat sálovým počítačům Fujitsu jako vynikající alternativě pro uživatele IBM prostředí. Kromě nich nabízí grafické stanice SUN, osobní počítače, servery (i unixovské), střediskové počítače, monitory, software atd.

Velice zajímavá byla přednáška Australana Paula Williamse, nečetl, ale vyprávěl (čtoucích zahraničních reprezentantů nějak přibývá) o řadě M a trendech velkých výpočetních systémů. Zajímavá natolik, že pokus o zachycení nebude příliš úspěšný.

What mankind can dream, technology can achieve

Řada M je záměrně kompatibilní s počítači IBM (ale nepřevzatá): pracuje to jako IBM, není to IBM a je to výkonnější a spolehlivější. Celá přednáška byla vlastně neustálým srovnáváním s IBM, jak by taky ne. Pozoruhodné bylo, že toto srovnání nebylo deklasující (podle zásady „horší je špatný"). Vývoj šel od typu M-100 přes M-300, M-700 po M-1800. Jednotlivé typu mají řadu modelů a ty zase submodelů, takže variabilita je více než postačující.

Konfigurace řady M: 128 kanálů, 16 MB RAM pro hlavní paměť, 8 GB systémová paměť zálohovaná baterií, rychlost přenosu dat na disky 415 MB/sec (přímo) resp. 500 MB/sec (přes vyrovnávací paměť zálohovanou baterií). Používá se více procesorů pro zálohování, přepnutí je otázkou 2 sekund. Oproti IBM není třeba zvláštního chlazení (IBM chladí vodou), obyčejná klimatizace postačí.

Paměťové periferie tvoří především disková pole, která představují výhodný kompromis mezi cenou, kapacitou a výkonem. Disková jsou díky paralelnímu přenosu dat 8x rychlejší než obyčejný disk, tzv. *solid disk* je drahý a malý, optický je pomalý. Špičkový řadič F1700B jednotlivé požadavky rozděluje do 16 cest k vlastním diskům a mohutná cache zajistí dobu přístupu menší než 20 ms při maximální konfiguraci 242 GB.

Páskové stojany tak, jak je známe, jsou historií. Fujitsu nabízí automaticky obhospodařované páskové knihovny s kapacitou 1000 pásek (při vyžádání pásky robotek dojede do skladu, vezme pásku, nasadí do stojanu, pak vyndá a odnese zpět). Pásky jsou buďto standardní s hustotou do 6250 bpi, nebo kazetové s kapacitou až 750 MB (při použití komprese dat). Kazetová pásková skříň pojme 150-315 kazet.

Dalším médiem jsou optické přepisovatelné disky, opět používané samotně nebo v „jukeboxech", jejichž maximální kapacita dosahuje 5000 GB.

Kompatibilita s IBM je zajišťována na hardwarové i softwarové úrovni. Fujitsu používá kanálový protokol S370. Na základě dohody si Fujitsu a IBM mohou nahlížet vzájemně do softwarové kuchyně, ale nevyužívá toho ani jedna ze stran k opisování: opsala by to, co už druhá má na trhu. Fujitsu vytváří svým operačním systémem MSP prostředí pro běh aplikací napsaných pro IBM/VMS. Výsledkem je koncepční či ideová kompatibilita a funkční ekvivalence. Kompatibilita představuje úplnou funkční průhlednost systému, která jde až tak daleko, že se používá podobného nebo shodného označení pro jednotlivé softwarové balíky. I z hlediska operátora jde o prakticky shodné systémy. Jazyky (používá se COBOL, FORTRAN, PL/1) jsou zdrojově kompatibilní (Fuji-COBOL je o 40% rychlejší při měření na IBM stroji), struktura knihoven shodná — konečný uživatel nevidí žádný rozdíl. Žádný rozdíl? To by asi nebylo ono. Rozdíl je ve větší spolehlivosti, větších výkonech a menší ceně. Chápe se to opravdu velmi těžko.

Přechod od IBM k Fujitsu má tyto etapy: rozhodnout se, vyměnit CPU (periferie přirozeně zůstat mohou, ale nemusí), instalovat MSP, převést aplikace, zavést systém, deinstalovat IBM.

Na náš trh se budou dodávat tři skupiny modelů řady M-700: M-730A, M-760 a M-780, celkem 26 modelů s výkonovým rozpětím 1:165. Značná flexibilita umožňuje navrhnout systém s vysokým stupněm zabezpečení proti vnitřním i vnějším poruchám. Lze použít volně spojené systémy komunikující přes společný pool se společnými pamětmi. Na tokijské burze dva roky pracují spojené počítače M-780. Sdílejí velkou systémovou paměť, používají duplikovaného zápisu a jsou schopny se z jakékoli poruchy zotavit do dvou sekund!

Příjemné prostředí, kvalitní švédský stůl (závitky v aspiku byly mimořádné), zajímavé firemní materiály, zajímavé informace (80% aplikací na světě se píše v — *COBOLu*) ve mně hřály příjemnou představu, že mainframe budou mít i dále své místo na slunci. Jakýkoli přeceňovaný úspěch může být ošidný, jak stálo na jednom materiálu:

If you're successful, you've got a PROBLEM.

-ios

Uvidíte více barev, než kdykoli dříve v celém dosavadním životě.

Hercules

Superstation XP. VRAM od 1 do 4 MB, DRAM až do 16 MB. Vestavěný dekodér signálů PAL a NTSC poskytuje strhující možnost kombinovat počítačový výstup s videosignálem. Dokonalá rychlost a rozlišení 1600 x 1280 jsou samozřejmostí. **Hercules Chrome**. Grafický akcelerátor, který dovede zobrazit až dvě plné stránky A4 vedle sebe, při rozlišení 1152 x 900. **Hercules Graphite Card**. Skvělý grafický adaptér pro Windows. Rozlišení 1280 x 1024, speciální drivery pro Microsoft Windows, Intergraph Microstation a ADI.

Nepřehlédněte, že všechny grafické karty Hercules pracují se snímkovou frekvencí až 90 Hz, šetří tedy významným způsobem váš zrak. Všechny dovedou zobrazit současně až 16.7 miliónů barev. To je víc, než kolik je člověk pouhým okem vůbec schopen rozlišit. Hercules tak opět posouvá dnešní hranice lidských možností vpřed.

Hercules. Grafické karty, které neznají slovo kompromis.

SWS SOFTWARE

P.O.Box 219, 760 01 Zlín, Tel.: 067/981 457 (Hotline, po-pá 7.30 - 19.30; jindy záznamník / fax), fax: 067/981 501, BBS: 067/32 537; pobočka Brno: Gajdošova 82, 615 00 Brno, tel.: 05/531 592, fax: 05/759 913; SWS Slovakia, Priemyselná 1, 821 09 Bratislava, tel. 07/214 278, fax: 07/214 701

DTP by BST 0010/16/3/93

Poněkud rozpačitý občan

❍ CITIZEN nejsou jen hodinky

Daleko od centra, v bývalém středisku MONu na konečné stanici tramvaje 22, se konala 18. února prezentace tiskáren firmy Citizen Europe. Tato pobočka japonské firmy Citizen Watch Company působí v Evropě již sedmým rokem a její doménou jsou počítačové tiskárny, displeje z tekutých krystalů a disketové mechaniky. Vstup mateřské firmy na trh počítačových periferií nebyl náhodný, neboť mechanické části pro OEM trh vyrábí již přes dvacet let. Oblast „nehodinková" nyní tvoří 34% celkového obchodu.

Citizen Europe nyní dodává kompletní sortiment počítačových tiskáren, její doménou jsou kvalitní tiskárny jehličkové, dodává i bezúderové tiskárny a vyrábí nejmenší přenosné tiskárny pro formát A4 pod označením PN48. Disketové mechaniky 3,5" vyrábí firma pro řadu předních výrobců (Compaq, Toshiba, Acorn), dodává jedny z nejnižších mechanik o výšce 15 mm. Loni představila firma svůj první monitor s tekutými krystaly LCM 64.

Evropskou expanzi nejlépe charakterizuje pátá pozice v Evropě (2. ve Francii, 3. v Anglii). Firma nenabízí pouze „holé" tiskárny, ale komplexní řešení problematiky tisku včetně návrhu sad fontů pro různá národní prostředí. Na trhu tiskáren je patrný posun od devíti ke čtyřiadvacetijehličkovým tiskárnám. Například model Swift 24 dosáhla v roce 1989 prodeje přes 100.000 ks při předpokládaném počtu 63.000 ks. Devítijehličkové mají ale stále dobrou pozici díky poměru cena/výkon.

Řada Swift „S" je speciálně vyvinutá pro střední a východní Evropu a tvoří ji Swift 9S a 9SX (se širokým válcem) a čtyřiadvacetijehličkoví sourozenci Swift 200S, 240S a barevná 240CS. V tichém režimu dosahuje hlučnosti max. 43 dB(A). K dispozici jsou kódové stránky 850, 437, 852, 855 a 866. Stránku lze volit buďto softwarově nebo z ovládacího panelu. K zajímavostem patří tzv. čtvrtinový tisk (čtyři stránky na jednu A4) a možnost automatické detekce emulace použité počítačem. Na úrovni 1 je tato emulace pouze jednosměrná, na úrovni 2 obousměrná.

Tiskárna 9S nabízí rychlost 213 znaků/sec v režimu Hi-Speed Draft až po 40 znaků/sec v režimu LQ. Disponuje třemi fonty v kvalitě Letter a jedním Draft. Model 9SX má široký válec pro 136 znaků na řádek. Download umožňuje nahrát až 239 vlastních znaků. Maximální hlučnost je 51 dB(A). Volitelně lze dokoupit doplněk pro barevný tisk.

Vrcholný model „čtyřiadvacítek" 240CS nabízí 9 rezidentních fontů v kvalitě Letter, dva z nich jsou vektorové (velikost 8 - 40 bodů). Rychlost dosahuje 240 znaků/sec, standardní vyrovnávací paměť 8 KB lze zvětšit až na 136 KB, k dispozici je emulace Epson LQ570, IBM Proprinter a NEC P20. Model 240S je shodný, ale nebarevný — barva je volitelný doplněk. Nejchudší model 200S má standardně 6 fontů Letter, jeden Draft, i ten lze doplnit o barevný tisk. Výkon je o něco menší — 216 znaků/sec.

Inkoustová tiskárna Citizen ProJet patří mezi nejrychlejší na světě. Dosahuje 360 znaků/sec, v grafickém režimu rozlišení 300 dpi. Umožňuje emulaci HP DeskJet Plus, používá tři rezidentní fonty (Courier, Times Nordic a Letter Gothic).

Nejmenší přenosná tiskárna PN48 je o 40% lehčí a menší než konkurenční výrobky. Jak praví tiskový materiál, „v aktovce je tak místo pro notebook, tiskárnu, soubory, dokumenty, noviny a dokonce oběd"; proč ne? Rozměry tiskárny jsou 30x9x5 cm při váze 1.170 gramů i s baterií (životnost 25-30 stran A4). Kvalita je údajně srovnatelná s laserovým tiskem, na jedné straně lze kombinovat text i grafiku při rychlosti 53 znaků/sec v kvalitě LQ.

Ceny pro orientaci: Swift 9S cca 10.000 Kč, 240CS cca 16.500 Kč, PN48 cca 15.000 Kč, ProJet 23.500 Kč, LCD monitor plus řadič 39.000 Kč (zaokrouhleno, včetně DPH).

Tolik tiskové materiály a přednášky. Na slidech bylo k vidění leccos. K okouzlení to dvakrát nebylo. Diakritika nebudila nadšení. Háčky nebyly háčky, ale obloučky, čárky byly neúměrně dlouhé a ne vždy umístěné tak, jak žádá zvyk, některá písmena byla nepříjemně zkreslená. Na dotaz, kdo fonty navrhoval, jsem dostal odpověď na trochu něco jiného, o čem mi dobré vychování velelo pomlčet: na neuvěřitelné množství chyb. Dočítali jsme se o *scriovém interface*, o *Harevném kitu*, o tom, že nastavení tiskárny je *vollteiné z ovládacino panelu* a spoustu jiných kuriozit (některé patvary ukazovaly na Polsko).

Nikdo není neomylný, ale předváděcí slide je přece jenom něco jiného než řadový reklamní papír. Fonty navrhovala pobočka v Anglii, firma je si toho vědoma a fonty budou dopracovány. Bylo by vhodné, aby český zástupce firmy Citizen, společnost IMPECO, na to dohlédl. V předváděcím středisku jsem se těšil na tiskárny „live". Zklamalo mě, že barevné tiskárny tiskly opravdu krásně, tiše a barevně, ale „césky", resp. anglicky. Další malé mínus do hodnocení ne kvality výrobků, ale předvádění, které by, ať to beru, jak chci, firma aspirující na dobrou pozici na trhu, měla buď lépe připravit (asi jako pohoštění), nebo raději odsunout.

Nebylo by slušné se nezmínit blíže o společnosti IMPECO, a.s. Kapitálově výhradně česká společnost byla pověřena zastupováním v roce 1990 a výrobky Citizen jsou pro ni nyní číslo 1. To mj. znamená, že od firmy Genicom nebude již prodávat devíti a čtyřiadvacetijehličkové tiskárny. Jinak zastupuje ještě firmy COPAM, TANDY, jedná se s TRIUMPH ADLER. Její heslo je „Vše pro kancelář".

A úplně nakonec malé překvapení: Citizen podporuje, vědomě, kódovou stránku bratří Kamenických.

-ios

❍ Microsoft žalován Stacem

Firma Stac Electronics žaluje Microsoft za porušení svých práv k technologii komprese dat, která je zahrnuta v nové verzi operačního systému MS-DOS 6.0, s jejímž uvedením se počítá v dubnu. Stac, producent známého kompresního programu Stacker, vedl v minulosti jednání s Microsoftem; Microsoft se snažil získat licenci na patentovanou technologii komprese dat firmy Stac. Jednání však skončila v květnu 1992 neúspěchem. Když firma Stac v lednu 1993 — mnohem později než jiní vývojáři software — obdržela MS-DOS 6.0 k beta testům, shledala kompresi dat v něm obsaženou za porušení svých autorských a patentových práv. Výsledek procesu je očekáván odbornou veřejností s mimořádným zájmem, a to ze dvou důvodů. Za prvé, není jasné, zda soudní spor neovlivní plánované datum uvedení DOS 6.0. Za druhé, lze předpokládat, že žaloba ze strany Stac Electronics dále ztíží situaci Microsoftu vůči Federální komisi pro obchod (FTC), která v současnosti vede ve věci Microsoftu rozsáhlé vyšetřování ve věci možného zneužití monopolního postavení.

-aKB

Každý ví, že počítačové sítě firmy Novell mají dominantní postavení ve světě lokálních počítačových sítí. Víte však, že firma Novell není jen tvůrcem úspěšného software, ale vyvinula i Ethernet adaptéry, které se staly světovým standardem? Označení NE1000 a NE2000 můžete číst na síťových adaptérech takřka všech výrobců. Víte však, že jde o zkratku z názvu firem N(ovell) a E(agle Technology)?

Neutrácejte peníze za laciné kopie ! Kupujte originál !

Klasické adaptéry:		
NE1000	8-bit ISA Ethernet adaptér (BNC&AUI)	1ks 3.690 Kč, 5ks 17.000 Kč
NE2000	16-bit ISA Ethernet adaptér (BNC&AUI)	1ks 5.000 Kč, 5ks 22.400 Kč
NE2000T	16-bit ISA Ethernet adaptér (10BaseT)	1ks 5.000 Kč, 5ks 22.400 Kč
NE/2C	Ethernet adaptér (BNC&AUI)	1ks 9.000 Kč
NE/2T	Ethernet adaptér (10BaseT)	1ks 8.400 Kč
Bus-mastering adaptéry:		
NE2100	16-bit ISA Ethernet bus-master adaptér (BNC&AUI)	3.670 Kč
NE3200	32-bit EISA Ethernet bus-master adaptér (BNC&AUI)	25.500 Kč
NE2/32	32-bit MCA Ethernet bus-master adaptér (BNC&AUI)	19.300 Kč
Modernizovaná řada NE2000 plus		
NE2000plus	16-bit ISA Ethernet adaptér (BNC&AUI)	1ks 5.360 Kč, 5ks 24.000 Kč
NE2000Tplus	16-bit ISA Ethernet adaptér (10BaseT)	1ks 5.050 Kč, 5ks 22.720 Kč
NE2000plus3	16-bit ISA Ethernet adaptér (BNC&AUT&10BaseT)	1ks 5.720 Kč, 5ks 25.600 Kč
Adaptéry pro SFT III:		
NMSL/C	NetWare Mirrored Server Link - koaxiální	27.200 Kč
NMSL/F	NetWare Mirrored Server Link - optický	39.600 Kč
Hub:		
NE10T-HUB	9-portový hub pro 10BaseT	12.400 Kč
NE10T-HUB/C	8-portový hub pro 10BaseT s možností BNC propojení	12.400 Kč
HUBlet	4-portový hub pro 10BaseT	6.100 Kč
NE32HUB-Base	32-bit EISA adapter + 12-portový hub pro 10BaseT	21.100 Kč
NE32HUB-TPE	přídavná karta k NE32HUB-Base pro dalších 12 portů	15.900 Kč
NE32HUB-PME	přídavná karta k NE32HUB-Base pro propojení na AUI&BNC	2.520 Kč

Ceny uvedeny bez DPH, pro dealery poskytujeme výhodné slevy.

Žádejte od svých dodavatelů značkovou kvalitu.

NOVELL Authorized Distributor
Proffessional Developer's Program Partner

EAGLE TECHNOLOGY Authorized Distributor

SWS SOFTWARE

P.O.Box 219, 760 01 Zlín, Tel.: 067/981 457 (Hotline, po-pá 7.30 - 19.30; jindy záznamník / fax), fax: 067/981 501, BBS: 067/32 537; pobočka Brno: Gajdošova 82, 615 00 Brno, tel.: 05/531 592, fax: 05/759 913; SWS Slovakia, Priemyselná 1, 821 09 Bratislava, tel. 07/214 278, fax: 07/214 701

DTP by BST 0060/16/3/93

○ Duální PCSALON

Nepominutelná událost počítačových exhibicí — PCSALON — vstoupil do nové podoby při hledání nové tváře. S ohledem na zájem firem a návštěvníků přikročilo vedení výstavy k rozhodnutí oddělit software a hardware do dvou samostatných výstav, které časově (s víkendem na zotavení) navazují. Měl jsem sice pochyby, zda a jak to dopadne, ale zdá se, že dobře.

Po vstupu jsem narazil do již tradiční Oázy a maně jsem zamířil vlevo, do expozice, která tam nebyla. Na místě Software602 byl H&J Computers. To byla první změna, druhá následovala vzápětí, neboť jsem byl podruhé v životě lapen TV a v domnění, že jde o zkoušku, jsem něco odblábolil do mikrofonu. To na vysvětlenou, kdyby to TV vysílala.

Manažer výstavy, pan Nováček, mi poskytl informace o současných i budoucích plánech PCSALONu. Zájem nutí hledat nové cesty k uspokojení zájmu (hlásilo se přes 200 firem, cca 90% mohlo být uspokojeno, červnová kapacita se rychle plní). První změnou je akce dříve označovaná jako „hledáme nové talenty", která má za cíl předvést na každém PCSALONu jednu méně známou, ale zajímavou či neobvyklou, formu. Vybírat budou vystavovatelé ve spolupráci s předními odbornými časopisy, kromě jiných s Bajtem a SWN. Druhá, plánovaná, změna spočívá v odlišení a zviditelnění informační části výstavy. Prostor nad schodištěm nebude pro příště pronajímán vystavujícím firmám, ale bude spolu s přilehlým přednáškovým sálem vyhražen pro konzultace, porady a podobný informační pel-mel. Přizvány budou rovněž redakce počítačových časopisů.

Zájem o výstavu byl takový, že nebýt novinářské hodinky před otevřením, asi by nebylo co psát, protože bych nic neviděl. Co jsem tedy za během té klidné hodinky zahlédl. Mraky notebooků, tiskáren, faxů, disků všech druhů, zvukových karet, motherboardů a jiné havěti. Usnadnění vybírání a rozhodování při nákupu a řešení problému orientace v informačních bažinách nabízí marketingová firma SOFT-FAIR. Pomocí může být měsíčník časopis Mirror, ve kterém jsou uvedeny ceny jednotlivých počítačových produktů, v každé kategorii seřazeny vzestupně podle ceny. Kupodivu toto poněkud zjednodušující kritérium zájem firem o zařazení nezmenšuje a určitě to není proto, že za zařazení se neplatí. K další zajímavé činnosti patří naplňování oněch tlustých zápisníků nazývaných honosně „time management". Vrší-li se vám vizitky bez ladu a skladu, potřebujete-li sebou mít důležité přehledy a jiné informace, firma na základě dodaných podkladů vyhotoví sadu listů potřebné velikosti s obsahem třeba oněch vizitek, setříděným podle potřeby (písmo je pravda poněkud menší, ale úspora a zisk je evidentní).

Společnost Albico nabízí kromě jiného bublinkové a laserové tiskárny CANON. Tiskárna BJ200 s podavačem je pohledná malá, velice tichá, kvalitní a přitom cenově srovnatelná s lepšími devítijehličkovými. U stánku firmy ZET servis jsem se setkal s realizací svého nápadu pro majitele diářů. Diář je jistě dobrá věc, ale jaksi se mi příčí platit skoro polovinu ceny za adaptér, který obsah diáře přehraje na diskety (pro případ, že odejdou baterky). Firemní slogan „S námi se domluvíte" není pouhou frází a tak tomu, kdo si u firmy zakoupí diář, poskytnou zdarma tuto službu. Společnost SAURO z Liberce předváděla program pro komunikaci diářů CASIO s PC v prostředí Windows. Program Masca umožňuje zálohování a úpravu dat, import a export dat a další.

U expozice společnosti 3MIRACLE3 byla k vidění celá řada notebooků značky NoteStar, ke kterým lze zakoupit mj. modul SEC-900 pro ochranu dat. Modul zajistí ochranu jednotlivých částí disku, různá uživatelská práva a šifrování uložených dat. Každý notebook je standardně vybaven českým prostředím.

V expozici společnosti PLUS dominovaly optické a CD disky. Zaujala mě mechanika Panasonic LF7010 pro přepisovatelné optické disky 1 GB a WORM disky 940 MB. Přístupová doba je 80 ms, řadič SCSI-2. K mechanice se dodává inteligentní zálohovací program pro DOS a Windows, který běží na pozadí a zálohuje inkrementálně podle nastavených parametrů (co, kdy, odkud, jak). Lze například nastavit dobu nečinnosti uživatele (monitorování klávesnice), po které začne program pracovat, takže loudové jeho práci ani nespatří. Celá ta legrace stojí dost: 105.000 Kč mechanika, zato disk 6.000 Kč. Streamer je sice levnější, ale výhody optického disku s přímým přístupem a obrovskou kapacitou jsou nesporné.

Nakonec jsem si nechal firmu J.A.V, která prodává počítačové komponenty americké firmy ATEN, specializované na motherboardy a komponenty pro přenos dat (přepínače, vyrovnávací paměti, konvertory, datové kabely, testery aj.). Pro ty, kterým jejich technika již nestačí, nabízejí upgrade velice uživatelsky přívětivým způsobem. Stačí přinést počítač (skříň), technik jej ve vaší přítomnosti otestuje, upozorní na eventuální problémy, výhody a nevýhody a podle vašeho přání počítač do tří dnů přestrojí. Počítač je opět otestován, aby byla zajištěna plná funkce. Ne vždy se staré karty s novou deskou snášejí a zjistit to až po čase by nebylo příjemné. Je-li starý motherboard v dobrém stavu, máte o to nižší cenu. Asi to vyzkouším.

-ios

EDICE PLUS

Tyto a mnohé další publikace najdete v naší nabídce

uvedené ceny neobsahují 5% DPH

Dovážíme pro vás nejžádanější tituly renomovaných světových vydavatelství

Microsoft Press, McGraw Hill, M & T, Simon & Schuster, Prentice Hall, Sybex, NRP, SAMS, Brady a Hayden, Intel, QUE

Ondřej Čada — **Učebnice jazyka TURBO C**

Druhé, doplněné vydání. První část určená pro začátečníky obsahuje popis jazyka a základní informace o ovládání systému Turbo C, druhá část pro systémové programátory kromě podrobného popisu systémových služeb Turbo C obsahuje informace o řádkových obslužných programech z balíku Turbo C. V dodatku jsou kapitoly o instalaci Turbo C, ovládání editoru, práci s debuggerem a práci s myší.

227 stran B5, 1 disketa, obj.č. P0061

cena 290,- Kč

Daniel Dočekal

NOVELL NETWARE 3.11 příručka uživatele a správce

Zatím nejkomplexnější příručka pro uživatele síťového operačního systému Novell NetWare verzí 3.11, 2.2 a 2.15 obsahuje kromě dalších informací abecední přehled a podrobný popis všech příkazů Novell NetWare verze 3.11 a také všechny příkazy verzí 2.15 a 2.2.

Váz. 900 stran B5, 1 disketa, obj.č. P0014

cena 1.190,- Kč

Jan Pokorný — **Tvorba aplikací ve FoxPro 2.0**

Cílem publikace je naučit začínající programátory a vyspělejší uživatele budovat aplikace jako projekty na úrovni FoxPro 2.0 uživatelským generováním částí projektu a doplňováním přímo programovanými ústřižky zdrojového kódu. Kniha popisuje tvorbu konkrétní aplikace. Obecně použitelné návrhy jsou na přiložené disketě s příklady.

650 stran B5, 1 disketa, obj.č. P0041

cena 590,- Kč

Jan Drnek — **Začínáme s *CORELDRAW!* 3.0**

Tato učebnice s mnoha praktickými příklady je užitečnou pomůckou pro začínající i pokročilé uživatele nové verze tohoto grafického programu. Zabývá se hlavně tvorbou a úpravou objektů. Autor zde využil své zkušenosti s výukou programu.

180 stran B5, obj.č. P0053

cena 210,- Kč

Jan Pokorný — **Rukověť uživatele Borland C++ AF**

První z řady publikací o tomto integrovaném prostředí pro vývoj aplikací je určena především běžnému uživateli osobních počítačů a nepředpokládá žádné předběžné znalosti o jazyku C. Dozvíte se, jak ovládat IDE a Turbo C++ pro Windows, i jak se konstruuje program založený na filozofii událostního programování.

Brož. 463 stran B5, 1 disketa, obj.č. P0063

cena 590,- Kč

PLUS

PLUS s.r.o., Jirečkova 15,
170 00 PRAHA 7

tel.: (02) 37 57 33 fax : (02) 37 07 51
(02) 37 87 83 BBS : (02) 793 07 02

❍ Účetní software: posun rovnováhy

Kdyby měla výstava účetního software, pořádaná v Praze na přelomu února a března, poskytnout skutečně reprezentativní a vyčerpávající obrázek o současné nabídce tohoto druhu aplikací na tuzemském trhu, zabrala by celý pražský Palác kultury a ještě by se nevešla. Naštěstí — nebo bohužel, to je věc názoru — se na výstavu vydalo jen několik málo firem, vesměs zaběhnutých a úspěšných. Takže namísto výstavy se konalo něco jako All stars.

Výrazná byla především přítomnost několika firem na tři písmenka: LCS, FSC a PCS. Hlavním šlágrem LCS (Lieb Computer Services) je ekonomický informační systém Helios. Pokud se zajímáte o levné jednoduché účetnictví, na Helios klidně zapomeňte. Ten se vyplatí až středně velkým firmám; a ani ty si ho nepořizují jen proto, aby jim vedl saldokonto. Helios je tvořen pěti rozsáhlými moduly: Účetnictví, Mzdy, Oběh zboží, Majetek a Zakázky. Umožňuje definovat organizační strukturu podniku, rozdělit přístupová práva, definovat účetní osnovu, pružně počítat mzdy, vést skladovou evidenci pro 999 nezávislých skladů — a především dovede poskytovat ekonomické informace jako podklady pro rozhodování jednotlivých vedoucích. Helios patří do kategorie software s šestimístnou cenou, ale investice tohoto typu se většinou vyplácejí. Pokud se pro něj rozhodnete, můžete si vybrat mezi variantou pro síť typu Novell nebo pro peer-to-peer. K dispozici jsou i zjednodušené a „očesané" verze pro jednotlivé PC.

FSC (Financial Software Corporation), další pražská firma na tři, nabízí cosi velmi podobného Heliu: systém Dialog 2000 švýcarského výrobce Simultan AG. Dialog 2000 je členěn na subsystémy podobným způsobem jako Helios. K jeho zajímavostem patří, že FSC nabízí i specializované verze pro konkrétní předměty podnikání - například Dialog Hotel. Velmi seriózním dojmem působí letáček se jmény vybraných uživatelů systému Dialog.

Na menší uživatele se obrací PCS (třetí na tři). Přichází s koncepcí modulární stavebnice jednoduchého účetnictví (program JDU), účetnictví podvojného (PDU), fakturace (FAK) a skladové evidence (SKL). Programy si můžete dokupovat a navzájem propojovat, neboť s touto možností se předem počítá. PCS rovněž patří k nemnoha tuzemským firmám, které již dnes nabízejí software pro administrativu soukromé lékařské praxe — zvlášť pro všeobecnou, zvlášť pro stomatologickou ambulanci, obé včetně typu s Všeobecnou zdravotní pojišťovnou.

Software pro Macintosh reprezentovala na výstavě firma GIGA s programem Účetní a.s. (který již náš časopis ocenil jako Produkt roku 1992 — však to také na výstavě připomínal olbřímí plakát). Účetní a.s., velmi dobře lokalizovaný zahraniční produkt, je k dispozici v celé dealerské síti Apple u nás. Jde o komplexní balík podvojného účetnictví a ekonomických analýz určený pro menší a střední podniky. Perfektní uživatelské rozhraní z něj činí vhodný nástroj i pro ty, kdo chtějí bezpečně a účinně vést účetnictví bez pomoci odborníka. Jenže holt zase musíte připlatit za software — ten pro Macka bývá dražší, a Účetní a.s. není výjimkou — a ovšem i za počítač. GIGA nabízela na výstavě velkou krabici, ve které byl Macintosh LC II, StyleWriter II, Claris Works a Účetní a.s.: sakumprásk 68.000,- bez DPH.

Karlínský AZcon se svým stále populárnějším programem PC Strom dělá poslední dobou údajně velmi dobré obchody. K přednostem PC Stromu — podvojnému účetnictví pro menší a střední firmy — patří dobře promyšlené uživatelské rozhraní, usnadňující práci nepočítačově orientovaným účetním. Fakturace je — stejně jako u programů PCS — v samostatných programech, které si musíte dokoupit zvlášť.

Nekvalitní účetní software, zdá se, zvolna ustupuje kvalitnímu, levnější dražšímu, nespolehlivý spolehlivému. Že by ta neviditelná ruka trhu vážně fungovala?

-aKB

❒ Nový AutoCAD pro Windows

Autodesk oznamuje uvedení nového produktu — AutoCAD Release 12 for Windows. Jde o první verzi nejrozšířenějšího CAD systému vytvořenou přímo pro toto grafické prostředí, která definitivně odstraňuje problém nízké rychlosti, což byla zásadní překážka využití jeho předchůdce AutoCAD R11 Extension. Co AutoCAD R12 for Windows přináší nového? Jeho výhody je možné shrnout do tří kategorií: uživatelský komfort, otevřenost systému a nové vývojářské prostředky.

Uživatelský komfort: AutoCAD R12 for Windows je „pravá" Windows aplikace. Jestliže jedním ze základních cílů Windows je přinést uživateli snadno ovladatelné uživatelské rozhraní, pak u AutoCADu R12 for Windows je toto v plné míře naplněno. Po spuštění uvidíte okno AutoCADu se standardním Windows menu s množstvím ikonek a vedle se objeví ještě jedno plovoucí okénko, které lze libovolně umístit. Slouží pro rychlé ovládání AutoCADu prostřednictvím tlačítek. Těmto tlačítkům jsou z počátku přiřazeny standardní funkce AutoCADu, ale jejich význam se dá libovolně měnit. Další okno je textové. To, co je v DOSu možné pouze v dvouobrazovkové konfiguraci, je ve Windows realizovatelné na jednom monitoru. Samostatné okno má i 3D zobrazovací modul R12 - AVE. Standard Windows je dodržen i ve všech dialogových oknech uvnitř AutoCADu, a dokonce je k dispozici pro vývojáře aplikací. Uživatelský komfort zvyšuje i nový HELP.

Systémová otevřenost: AutoCAD využívá tří metod komunikace s ostatními programy, které jsou typické pro Windows - DDE, OLE a clipboard. Použití clipboardu je opět zcela standardní a s jeho pomocí lze snadno kopírovat, přenášet i bloky mezi více spuštěnými instancemi AutoCADu a v nabídce objektů, které mohu do databáze vložit, se vedle tradičních „Excel Worksheet", „WinWord Document" objeví i „AutoCAD Drawing". DDE - dynamická výměna dat - umožňuje průběžně exportovat obsah grafické databáze AutoCADu, nebo naopak. Tato vlastnost například umožňuje parametrické konstruování v závislosti na výsledcích z tabulkového procesoru.

Vývojářské prostředky: AutoCAD R12 for Windows nepotřebuje pro vývoj nadstaveb žádné specifické prostředky. Spokojí se se softwarem určeným pro vývoj v Microsoft Windows. Jedná se hlavně o C kompilátory pro využití ADS a použitelnými se tak stávají velmi rozšířené produkty jako Borland C++ a Microsoft C.

AutoCAD R12 for Windows je plnohodnotná Windows aplikace podporující DDE, OLE, multitasking a všechny ostatní specifické funkce Windows.

(Autodesk, Praha)

Novinka! České Windows. Nyní na trhu!

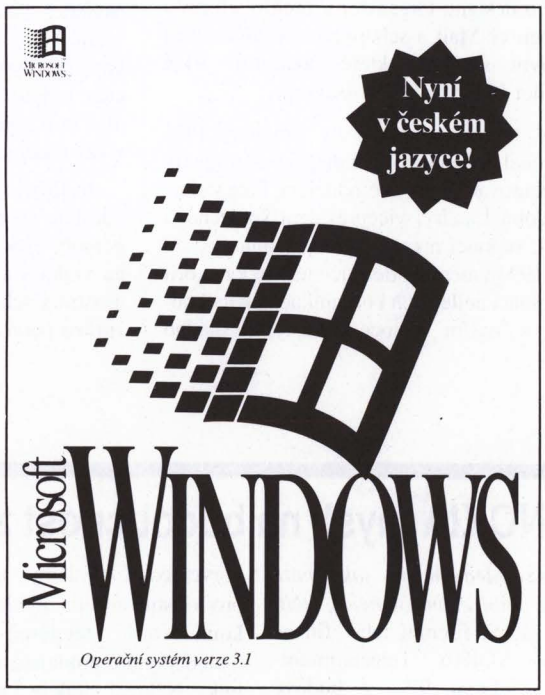
Operační systém Microsoft® Windows™ rozšiřuje schopnosti operačního systému MS-DOS® a zároveň do značné míry usnadňuje používání počítačů PC. Ovládání Windows je velice jednoduché! Stačí ukázat kurzorem myši a zmáčknout tlačítko! Použitím aplikací pro Windows lze dosáhnout skutečně efektivních pracovních výsledků. Velkou výhodou je také možnost sdílení dat mezi aplikacemi pro MS-DOS a Windows.

Tento světový standard pro počítače typu PC "**mluví**" česky. Mnoho uživatelů vidělo poprvé beta verzi během Invexu. Uživatelé, kteří tuto verzi testovali v naší Uživatelské testovací laboratoři na Invexu, se zasloužili svými návrhy a připomínkami o to, že Windows budou takové, jaké budou:

- Názvy některých hlavních menu byly podle připomínek změněny, což je v konečném stádiu lokalizace nezvyklé a nákladné.
- Možnost rychlého přepínání mezi dvěma různými klávesnicemi.
- Možnost vidět přímo na obrazovce rozložení jednotlivých kláves na klávesnici.
- A mnoho dalších drobných změn, které dělají z Windows české Windows pro **Vás**.

Co je nového v české verzi 3.1?

- Kompletní národní prostředí včetně pomocných textů.
- Zrychlený tisk a kvalitnější zobrazení českého a slovenského písma pomocí použití techniky TrueType.
- Zdokonalený správce souborů, který umožní konverzi z různých standardů do prostředí Windows.
- Multilinguální schopnost pomocí rychlého přepínání mezi dvěma zvolenými klávesnicemi a možnosti volby jazyka.
- Kontrola rozložení kláves na aktuální klávesnici pomocí Zobrazovače klávesnice.
- Zvýšený výkon a spolehlivost operačního systému.
- Zlepšená podpora aplikací běžících pod MS-DOS, takže pomocí funkce "zkopíruj a přilep" lze snadno přenášet data mezi aplikacemi běžícími pod MS-DOS i pod Windows.
- Možnost použití funkce "přesuň a umísti" která umožní zvolení jednoho či více objektů a jejich přesun na jiné místo pomocí myši.



Otevřete si i Vy touto novou českou verzí své okno do Evropy!

Microsoft®

Autorizovaná školící střediska firmy Microsoft:
Computer Help: Rychnovská 408, 199 00 Praha 9 – Letňany, Tel./Fax: 02-899211
STU-Katedra strojnická/Computer Center: Nám. Slobody 17, 812 31 Bratislava, Tel.: 07-497811, Fax: 07-499021

©1992 Microsoft Corporation. Veškerá práva vyhrazena.
Microsoft a MS-DOS jsou ochranné známky a Windows a grafický symbol Windows jsou obchodní značky firmy Microsoft Corporation.

❒ Lotus oznamuje strategii pro tvorbu časového rozvrhu a plánování

Staines, 24.ledna 1993 — společnost Lotus Development Corp. dnes nastínila své plány pro vývoj časového rozvrhu a plánování pro skupiny (C&S) na bázi programu Lotus Organizer, grafického osobního informačního manažera pro PC. V roce 1993 bude tento program integrovat tvorbu časového rozvrhu a plánování do cc:Mail, Lotus Notes, a jiných poštovních systémů.

Plánování pro skupiny je navrženo tak, aby umožnilo pracovníkům v různých skupinách, odděleních nebo lokalitách automatizovat proces společného plánování a komunikace, což má za následek zvýšení organizační produktivity. V minulosti se na nulovém nebo velice malém rozšíření programových balíků pro tvorbu časového rozvrhu skupin podílela těžko zvládnutelná uživatelská rozhraní, vlastní prostředí elektronické pošty, omezení daná použitou platformou a nechuť k tvorbě časového rozvrhu. Lotus Organizer se svou funkcí tvorby časového rozvrhu skupin překonal tyto překážky — díky působivosti intuitivního designu Organizeru, multiplatformní strategii cc:Mail a schopnosti využívat další poštovní systémy, které podporují VIM (Vendor Independent Messaging).

„V minulosti existovaly produkty PIM (Personal Information Manager) a produkty pro plánování jako dvě oddělené kategorie," řekl John Landry, vicepresident společnosti Lotus, vedoucí manažer pro technologie. „V roce 1993 změníme definice těchto kategorií kombinací nejlepších komunikačních technologií s naším vysoce ceněným, snadno zvládnutelným programem Organizer pro řízení osobní informační agendy."

Tvorba časového rozvrhu a plánování je vyřešena v programu Lotus Organizer tak, aby bylo vyhověno požadavkům na tyto operace, přičemž musí podporovat jak mnohé operační systémy, tak také programy pro elektronickou poštu. Zajistí integraci s elektronickou poštou cc:Mail for Windows, Notes 3.0 a ostatními poštovními systémy pomocí VIM. VIM definuje nevlastnické, multiplatformní řešení pro integrované, heterogenní zprávové služby s aplikačními programy. VIM podporují vedoucí vývojáři jako je Apple, Lotus, Borland, IBM, Novell a WordPerfect.

Využíváním systémového adresáře pro výběr adres účastníků schůzky bude mít uživatel programu Organizer možnost požádat o schůzku ostatní uživatele tohoto programu anebo poštovního systému, ať pracují ve stejné budově anebo jsou vzdáleni tisíce kilometrů. Osoba, která navrhuje schůzku, bude mít možnost zjistit volný termín v kalendáři ostatních účastníků a zvolit čas, vyhovující všem. To minimalizuje konflikty v plánování, které se objevují v jiných programových balících tohoto druhu, které pouze periodicky obnovují položku volný/zaneprázdněn u časů v kalendáři jejich uživatelů.

Jestliže je již jednou požadavek na schůzku odeslán, všem účastníkům setkání bude dán pomocí elektronického poštovního systému na vědomí čas a místo schůzky. Navrhnutí účastníci schůzky mohou odpovědět na tuto zprávu potvrzením účasti, odmítnutím účasti anebo delegováním svého zástupce. Tento proces zajišťují takzvaní plánovací „agenti". Plánovací agent je vlastně proces, běžící na systému LAN, který umožňuje automatickou aktualizaci statusu schůzky anebo aktualizaci kalendářů podle požadavků uživatelů programu Organizer. Např. jestliže je čas setkání akceptován, odpověď je zaslána zpátky do toho souboru Organizer, ze kterého požadavek vzešel a status schůzky je automaticky aktualizován.

Organizer s časovým rozvrhem a plánováním bude nabízet skupinu různých funkcí pro tvorbu plánu, které vycházejí vstříc zákazníkovým potřebám. Více uživatelů, jako např. vedoucí a jeho asistent, budou mít možnost současně aktualizovat sdílené soubory. A navíc Organizer umožní uživatelům připojit další soubory — jako jsou např. programy jednotlivých akcí — k požadavkům na schůzku, a bude podporovat automatické ošetření konfliktních termínů pro schůzky, znemožňujíc tak zaneprázdněným vedoucím plánovat více schůzek najednou.

Organizer s C&S bude také podporovat přenosné počítače tím, že umožní uživatelům nahrát jejich soubory Organizeru ze stolního počítače na laptop anebo notebook a potom, po jejich návratu, opět sladit oba soubory. Další vylepšení, požadovaná dosavadními uživateli PIM, zahrnují zobrazení 30 dnů v kalendáři, kategorizovaný seznam úkolů a vylepšenou funkci pro telefonické přihlášení, která zlepší řízení kontaktů.

(Lotus)

❍ NOKIA myslí na budoucnost za vás

Bez ohledu na to, jaké máte síťové ambice, musíte nějak začít. Tak začíná firemní leták finské firmy NOKIA Telecommunications, která 9.3. v budově MTTU v Praze prostřednictvím svého distributora, pražské společnosti NETCOM, s.r.o, předváděla své výrobky. Jak název říká, jde o komponenty z oblasti telekomunikací a sítí, modemy, mosty a brány. *I prosté propojení či spojení s jednoduchou sítí by mělo být budováno s ohledem na budoucnost.* Na výstavce byly k vidění statistické multiplexory pro asynchronní datové sítě, zařízení pro propojování lokálních sítí, vysokorychlostní modemy, modemy pro vlastní vedení, modemy pro komutované telefonní linky a modemy pro pronajaté telefonní linky. Některé modely z posledně uvedených jsou schopny zabezpečovat provoz i při přerušení spojení tak, že samy najdou náhradní spojení. Řada modemů je schopna reagovat na nejrůznější poruchy a mimořádné situace na linkách. *Existuje jen jedno nejlepší řešení pro každý problém. Pro sítě to znamená vytvářet je z komponent od NOKIA. Síť lze měnit a rozvíjet bez ztráty výkonu.*

Kromě toho byly představeny dva výrobky firmy Xircom (USA), kterou NETCOM taky zastupuje. Jedním byl adaptér pro připojení notebooků k sítím. CreditCard Ethernet Adapter je velikosti kreditní karty s 68 pin konektorem, automaticky konfigurovatelný, nevyžaduje vnější zdroj ani žádné další síťové komponenty. Je kompatibilní s Novell NetWare 286 a 386, MS-LAN Manager, DEC PATHWORKS a všemi systémy kompatibilními s NDIS a ODI. Druhým produktem je adaptér pro připojení paralelní tiskárny k síti. Pocket Ethernet Print Server se připojí na paralelní port nesíťové tiskárny — that's all. Z ošlivého káčátka je krásná labuť. Adaptér je použitelný pro Novell NetWare 286 a 386 a širokou řadu tiskáren včetně (PCL i PostScript).

NETCOM se chystá dodávat kryptografická zařízení od americké firmy Cylink. Předpokládaný termín je (po schválení COCOM) druhá polovina roku. K největším zákazníkům firmy NOKIA patří Ministerstvo financí se svým systémem ADIS, který se svými cca 2000 PC patří k největším ve východní a střední střední Evropě. Propojí finanční úřady s MF, takže daňové přiznání za rok 93 bude probíhat pod kontrolou (snad).

-ios

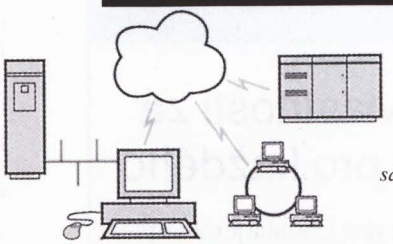
Co Lze Nalézt Ve Zdokonaleném Operačním Prostředí

Ověřená výkonnost OS Unix

SCO OPEN DESKTOP
The Integrated Open Systems Environment

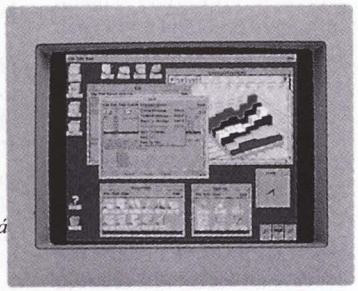
Prostředí operačního systému Unix je ověřeno v mnoha velkých podnicích a vládních organizacích na celém světě, které na něj již 2 roky spoléhají při zvyšování efektivity práce užitím výkonných pracovních stanic a open systems servers založených na procesorech Intel.

Zdokonalená interoperabilita



Distribuované prostředí podporuje architekturu klient server na Vašich PC v sítích LAN, na pracovních stanicích, v serverech, minipočítačích a sálových počítačích.

Jednoduché ovládání



Grafické prostředí otevírá Vaší organizaci okna směrem k využívání distribuovaných zdrojů, přitom však pracovníci mají jednoduchý a snadný přístup ke všem informacím, které potřebují pro svou práci.

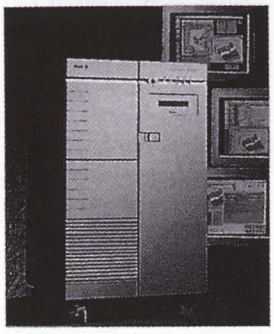
Skutečně otevřený systém

Standardizované prostředí chrání Vaše investice s nepřekonatelnou interoperabilitou, kompatibilitou, přenositelností a dostupností.

Úplná integrace

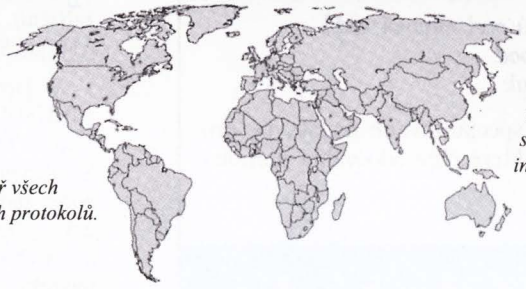
Plně integrované prostředí kombinuje operační systém Unix s grafickým prostředím, zdokonalenými síťovými službami a emulací DOSu, vše v jednom unifikovaném produktu.

Otevřenost pro výrobce



Prostředí je nezávislé na výrobcích, což umožňuje již nyní budovat dokonalé otevřené systémy, při kterých si můžete vybrat ze stovek počítačů, založených na procesorech Intel včetně multiprocesorových systémů, z více než 800 standardních a speciálních periférií, tisíců aplikací a téměř všech standardních síťových protokolů.

Celosvětová podpora



Široce dostupné prostředí pro přední světové tvůrce v systémech Unix založených na procesorech Intel spolu s celosvětovou sítí resellerů, integrátorů, pracovníků technické podpory a vzdělávacích středisek.

SCO Open Desktop 2.0

SCO OPEN SYSTEMS SOFTWARE
The Business Choice™

Autorizovaný distributor pro Českou a pro Slovenskou republiku

soft-tronik™
creative computer technology

Ostrava • Masarykovo nám. 5 • 701 00 Ostrava • Tel: 069 / 23 53 36 • Fax: 069 / 23 55 86
Praha • Fetrovská 1005/53 • 160 00 Praha 6 • Tel: 02 / 311 88 85, 311 93 44 • Fax: 02 / 311 91 67
Trenčín • Vodárenská 6 • 911 01 Trenčín • Tel: 0831 / 317 96 • Fax: 0831 / 317 93
Berlin • Poleigrund 8 • D-1000 Berlin 49 • Tel: 00 49 / 30 / 720 83 0 • Fax: 00 49 / 30 / 721 57 59

All products and brands are the property of their respective trademark holders.

DesignCAD 2D
DesignCAD 3D

Vysoké užitné vlastnosti za cenu přijatelnou pro každého

DesignCAD 2D verze 6.0 kreslí v rovině. Obsluha je řízena přes roletová menu, volit. né ikony na obrazovce nebo na tabletu, příkazy lze také rychle zadávat z klávesnice. Program obsahuje všechny běžné kreslící, editační a zobrazovací funkce. Zdůraznění si zejména zaslouží:

- *práce s texty (psaní do oblouku, výběr fontů atd.)*
- *možnost rozdělení obrazovky až na 6 samostatných oken, možnost kreslení z jednoho okna do druhého*
- *propracovaný systém pro řízení kresby z klávesnice*
- *256 barev, 256 vrstev*
- *výkonný programovací jazyk*
- *pro DesignCAD 2D je připraveno kompletní české prostředí včetně fontů, menu a učebnice – uživatel nemusí umět anglicky.*

DesignCAD 3D je prostorový modelář, obsahující řadu funkcí ne zcela obvyklých ani u drahých CADů:

- *kompletní Solid Modelling*
- *rovinné a obecné prostorové plochy mnoha typů*
- *kreslení průsečnic obecných prostorových ploch*
- *rovinné řezy přes prostorové objekty*
- *perspektiva, axonometrie, rotace scény*
- *skryté hrany*
- *stínování*
- *textury (různé typy povrchů: ocel, mramor, atd.)*
- *výpočty objemů, těžiště, apod.*
- *výkonný programovací jazyk*

DesignCAD doplňujeme o specializované nadstavby pro stavebnictví a strojírenství, které plně odpovídají normám platným na území ČR a SR.

Komplexní dodávky

- *počítačů DTK Computer AT, 386, 486*
- *tiskáren Epson, Star, Hewlett Packard*
- *plotterů Roland*

Programy DesignCAD vč. technické podpory Vám dodá

HiComp Systems

Brno, Šumavská 33, tel. (05) 7112/355, fax (05) 746 350
Zlín, VÚGPT Louky, tel. (067) 601/260, fax (067) 61 754
Ostrava, Nádražní 93, tel. (069) 234 162, fax (069) 236 748

design J. Pochyly – typografické studio

❍ Testing'93 a soudruzi

V tradičně příjemném prostředí hotelu Intercontinental se od 9. března konal třídenní seminář Testing'93, pořádaný rakouskou firmou ELSINCO G.m.b.H. Seminář byl spojený s výstavou měřicích přístrojů. Firma ELSINCO WIEN působí v naší republice již deset let (od tohoto roku má dvě pobočky — v Praze a Bratislavě) a je specializovaná právě na měřicí a testovací techniku.

Pro novináře a taky novináře bylo připraveno setkání, na kterém generální ředitel pan F. Lewitsch seznámil přítomné s historií firmy. Založena v roce 1983, začala působit v Rakousku a ČSR, od roku 1988 i v Polsku, Maďarsku a Bulharsku, částečně v Jugoslávii. Elektronické testovací přístroje dodává pro telekomunikace, laboratorní aplikace, audio, video, jaderná zařízení a fyziku vysokých energií. Jejími dodavateli je pět významných firem — dvě japonské a tři americké. Hlavní místo zaujímá japonská společnost KIKUSUI (osciloskopy a napájecí zdroje), dále společnost Anritsu (telekomunikace, vláknová optika), následují americká LeCroy (osciloskopy, jaderná zařízení), Audio Precision a Magni Systems (video).

S japonskou společností KIKUSUI spolupracuje ELSINCO taky deset let. S ohledem na to, že počáteční počet zaměstnanců firmy byl 2,5 (ředitel, sekretářka a technik na poloviční úvazek), nezbývá před schopnostmi pana Lewitsche než smeknout. Během semináře byly představeny výrobky ze všech oblastí působení firmy, včetně špičkových novinek. K nim patří řada spektrálních analyzátorů, zaměřených na mobilní digitální techniku (Anritsu), a přenosný digitální osciloskop společnosti LeCroy.

Spektrální analyzátory mají široké frekvenční spektrum od stovek až tisíců Hz až do 8,5 GHz (podle typu), jsou schopny analyzovat shluky vysokofrekvenčních signálů a zobrazovat je současně v časové i frekvenční oblasti. Digitální osciloskop s mezním knitočtem 1 GHz je vybaven dvěma či čtyřmi kanály a rychlými osmibitovými převodníky. Kromě hlavní časové základny disponují dvěma zpožděnými časovými základnami pro měření s vysokou rozlišovací schopností v časové oblasti. K dalším přednostem patří širokou paletou možností při zpracování obálky měřených průběhů. V přístroji je integrovaná tiskárna schopná vytisknout obsah obrazovky do 10 sec, PC rozhraní s diskovou mechanikou a paměťovou kartou kompatibilní s MS-DOSem, rozhraní Centronics a RS-232 (přes sériové rozhraní lze osciloskop plně programovat).

K největším zákazníkům u nás patří TV, rozhlas, Správa telekomunikací a průmyslové podniky. Příjemný byl svižný průběh, který i s dotazy netrval déle než hodinu, aniž by to negativně ovlivnilo informační hodnotu. Bohužel i to bylo několika postarším soudružkám příliš. Poté, co si jedna kolegyně dovolila položit dvě otázky, se soudružky pohoršeně rozkdákaly (ať si to nechá, to je hrozné...) a za souhlasného mručení kolegů soudruhů vytvořily prostředí, za které se i cynik jako já styděl (a které představitelé hostitelské firmy zaznamenali, ale gentlemansky přešli). Nešlo jim však o včasné informace pro čtenáře, ale o avizovaný švédský stůl. To byl předmět jejich svatého rozhořčení. Uklidnilo je až krmení a rekvírování ovoce (asi pro vnoučata). Jejich stranickou příslušnost pochopitelně neznám, ale chování bylo nezaměnitelné. Sorry.

-ios

CoProSys
COMPUTER - PROGRAM - SYSTEM

VYHLAŠUJE KONKURZ NA

OBCHODNÍ ZÁSTUPCE

PRO JEDNOTLIVÉ REGIONY ČECH, MORAVY A SLOVENSKÉ REPUBLIKY

V OBLASTI VÝPOČETNÍ TECHNIKY

PŘEDPOKLÁDÁME ZÁKLADNÍ ZNALOSTI V OBORU

STAŇTE SE NAŠIMI SPOLUPRACOVNÍKY!

SVÉ NABÍDKY ZASÍLEJTE DO ČTRNÁCTI DNŮ
OD ZVEŘEJNĚNÍ INZERÁTU NA ADRESU

CoProSys a.s., V Hliníkách 1167, 537 01 CHRUDIM
tel.: 0455-439 71, 439 84, fax: 0455-349 82

CoProSys
COMPUTER - PROGRAM - SYSTEM

VÁM DODÁ

ZA VÝHODNÝCH CENOVÝCH PODMÍNEK

POČÍTAČOVÉ SESTAVY

široký sortiment počítačů od 386SX/25 MHz až po 486/50 MHz EISA

DOPLŇKY K POČÍTAČŮM

tiskárny, monitory, zálohovací zdroje UPS, streamery, diskety atd.

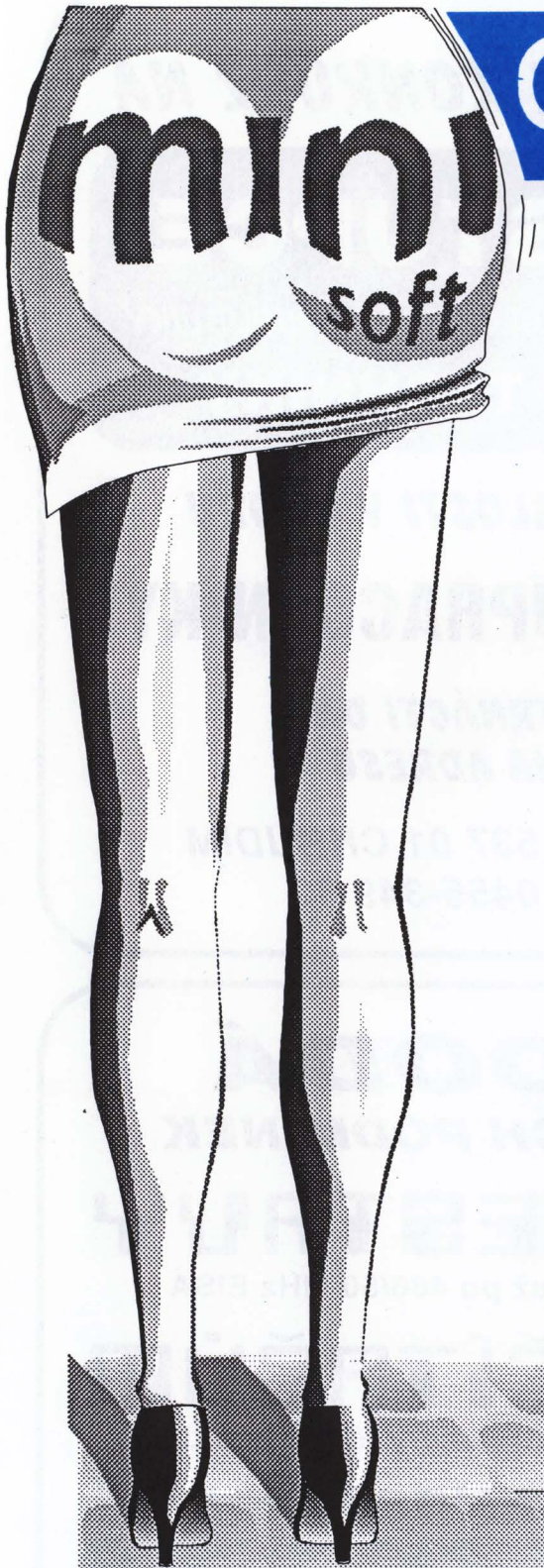
VYUŽIJTE NAŠICH ZKUŠENOSTÍ PŘI

BUDOVÁNÍ SÍTÍ LAN

kompletní dodávky počítačových sítí od jednoduchých aplikací
až po složité sítě s propojením jednotlivých segmentů optickými kabely

VYŽÁDEJTE SI NÁŠ ÚPLNÝ CENÍK

CoProSys a.s., V Hliníkách 1167, 537 01 CHRUDIM
tel.: 0455-439 71, 439 84, fax: 0455-349 82



CA Technology

ŠPIČKOVÝ CAD/CAM/CAE SOFTWARE
Pro/ENGINEER, AutoCAD . . .

KVALITNÍ GRAFICKÉ PERIFERIE
SPEA, Roland ,Samsung . . .

PRACOVNÍ STANICE - RISC-SPARC
SUN ekvivalent, výhodná cena . . .

HETEROGENNÍ POČÍTAČOVÉ SÍTĚ
Kompletní instalace, plná SW podpora . . .

APLIKAČNÍ NADSTAVBY
AutoCAD ve strojírenství
Pro/ENGINEER nadstavby

- SYSKLASS
Komplexní systém pro TPV

DIALOG 2000C
Zpracování ekonomických agend

Roland DIGITAL GROUP
FUJITSU
SPEA
PARAMETRIC TECHNOLOGY CORPORATION
AUTODESK
TATUNG

mini soft
CAD SYSTEMS, SOFTWARE & HARDWARE

MiniSOFT spol. s r.o.
Tovární 15
538 43 Třemošnice
tel/fax: 0455-91183
tel: 0455-91408

Nejlepší AutoDESK dealer v roce 1992 pro ČR

MiniSOFT s.r.o.
Přemysla Otakara II.
286 01 Čáslav
tel/fax: 0322-2613
tel: 0322-4190

EgoSOFT s.r.o.
areál EGO a.s.
533 12 Chvaletice
tel: 0457-93291-6
fax: 0457-93193

MiniSOFT s.r.o.
Vrchní 30
747 05 Opava
tel: 0653-216180/240
fax: 0653-216983

MiniSOFT s.r.o.
Lánská 27
570 01 Litomyšl
tel: 0464-2015
fax: 0464-3649

MiniSOFT s.r.o.
Sady Cyrila a Metoda 14
018 51 Nová Dubnica
tel/fax: 0827-25231
SLOVENSKÁ REPUBLIKA

NAŠE TÉMA

CAD

Prostě MicroStation

LEOŠ SVOBODA

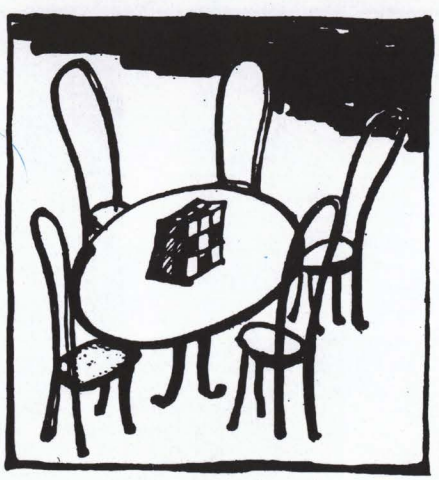
Přání Softwarových novin, získat do čísla věnovaného CAD systémům původní článek na téma MicroStation PC, mi vedle radosti přivodilo i drobné rozpaky. Proč se věnovat pouze PC verzi, když dnes MicroStation pracuje v pozoruhodně shodné podobě hned na pěti platformách? Takže za titulem článku hledejte — prostě MicroStation.

Když můj kolega Radek Šíma psal loni na obdobné téma, používal pracovní název „Magical Mystery MicroStation". Dovolíte-li přeložit jako kouzelné tajemství, nemůžete se nezeptat, jaké tajemství si to ten Intergraph před vámi vlastně schovává a co může být kouzelného na věci tak nudně praktické jako je CAD software.

Jestli si dobře vzpomínám, kolegovo kouzelné tajemství nakonec jako pracovní název také skončilo, čistě technický ráz článku si jej prostě nezasloužil. Já se těším na to, až Radek svůj Magical Mystery MicroStation napíše a a doufám, že mi odpustí, když část toho tajemství v následujících řádcích neudržím. Zveřejnit v Softwarových novinách pouze výčty funkcí a seznamy parametrů bych totiž cítil jako hrubý přestupek proti pravidlům společenského chování.

Použiji-li příkladu slavného „jablka", každý úspěšný produkt v naší branži musí mít nějakou svou „garáž", čili legendární příběh vzbuzující v obyčejných smrtelnících neodbytný pocit vlastní neschopnosti. V případě MicroStationu je ta „garáž" poněkud milosrdnější, protože málokterému obyčejnému smrtelníkovi v našich zeměpisných délkách se přihodí mít čtyři neobyčejné bratry.

To bylo totiž tak: za devatero řekami a lesy a ještě navíc velkou louží žil jednou jeden pan Bentley se svou paní. Přivedli na svět pět synů, kteří se nejdříve rozprchli na zkušenou, aby se nakonec zase všichni sešli a svorně k obrazu svému, a posléze i desetitisíců uživatelů, vychovávali dítko pojmenované MicroStation.



Citáty v tomto čísle byly vybrány ze sbírky povídek Woodyho Allena „Vedlejší příznaky". Přeložil Michael Žantovský, vydal Odeon, Praha 1990.

Sjeli jsme spolu výtahem dolů. Venku se začínalo stmívat. Možná Bůh existuje a možná ne, ale někde v tomhle městě je určitě spousta frajerů, kteří se mi budou pokoušet zabránit, abych to zjistil.

Woody Allen: Vedlejší příznaky

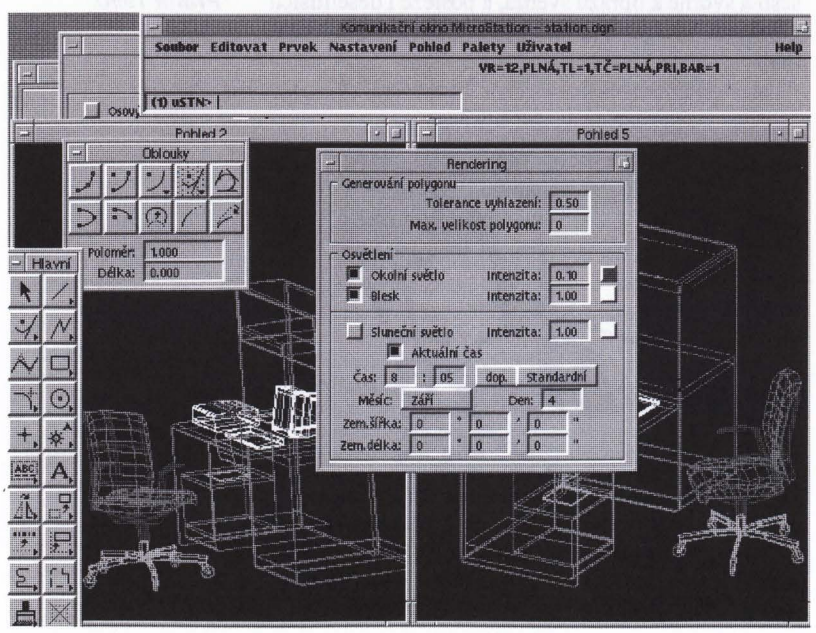
Ptáte se: odkud to jméno? Hodným kmotříčkem byl Intergraph, od začátku sedmdesátých let nabízející IGDS, Interactive Graphics Design System (tak teď už se také ví, kde se vzal Intergraph). IGDS v době, z hlediska grafického hardware prvohorní, běžel na počítačích VAX s hardwarovou úpravou pro zobrazování, kterou Intergraph sám vyráběl.

Zopakujme si dějepis. Na začátku let osmdesátých se objevil počítač zvaný osobní, původně pouze v barvě Big Blue, což mu ovšem dlouho nevydrželo. Z té doby pochází jedna „garáž" v počítačové grafice, pro stávající IGDS však byla nová platforma ve svých počátečních podobách příliš omezená. Jak se tato omezení zmenšovala, objevovali se borci přenášející funkčnost IGDS na novou micro-bázi, a jak již lze vytušit, dva bratři Bentleyové tak učinili právě pod názvem MicroStation.

Odvážným štěstí opět jednou přálo a kmotříček Intergraph dítko přijal s otevřenou náručí. V té době uváděl na trh první komerční grafické stanice na bázi RISC procesoru a principy MicroStationu se ukázaly být vhodnou implementací IGDS i do prostředí operačního systému UNIX. Intergraph zakoupil 50% čerstvě založené firmy Bentley Systems Inc. (BSI) a svěřil jí další osud grafického jádra naprosté většiny svých aplikací, což z dnešního pohledu bylo rozhodnutí více než prozíravé.

BSI využil předností UNIXu a MicroStation v krátké době překonal IGDS po všech stránkách. Vývoj se odehrával především na bázi RISCových stanic, ale tak, jak se BSI dařilo, se postupně skutečně sešlo všech pět bratrů, přičemž nepouštěli ze zřetele dospívající platformu MS-DOS. Když se objevil na trhu MicroStation PC verze 3, nebyl to jen doplněk pro VAXové či UNIXové zákazníky Intergraphu, ale samostatně komerčně úspěšný produkt, funkčně vycházející z výkonnějších platforem.

Na tomto místě je nutné připomenout prvek pro pochopení celého vývoje klíčový — přísné dodržení zpětné datové kompatibility mezi všemi verzemi nejen MicroStationu, ale dokonce i IGDS! V praxi to znamená, že pokud si případný dnešní uživatel IGDS letos v létě zakoupí MicroStation verze pět na libovolné z pěti platforem, může do něj bez jakékoliv konverze načíst třeba deset let starý výkres z IGDS. Co se dá dělat, když si dá zákazník, jako například NASA, požadavek podpory formátu po dobu třiceti let...



Zpět na přelom osmdesátých a devadesátých let: to, co proběhlo u Bentley Systems lze se špetkou nadsázky označit jako revoluci; a ne zrovna sametovou. Z původního MicroStationu nezůstal uvnitř kámen na kameni, došlo ke kompletnímu přepsání celého kódu. Zcela se změnilo uživatelské rozhraní — bylo využito pozitivních zkušeností z implementace MicroStationu na Apple Macintosh a vsadilo se na OSF/Motif. Rozhodujícím ale bylo především zavedení nového vývojového prostředí na bázi jazyka C.

Tak tedy vznikl MicroStation verze 4, nejprve na bázi PC a pracovních stanic Intergraph, záhy poté na SUN SPARCStation i HP řady 700 a konečně i na Apple Macintosh a Quadra. Od léta roku 1991 působí starost konkurenci a radost svým uživatelům, ale především je dnes jádrem několika set aplikací nezávislých vývojářů z celého světa a mnoha desítek nadstaveb od firmy Intergraph.

Nemyslete si ale, že bratři Bentleyové usnuli na pověstných vavřínech. Ač o něco zámožnější než před deseti lety, snad s ještě větším zápalem a především v mnohadesítkovém týmu v těchto dnech připravují verzi 5. Ta mimo mnohá zlepšení především otevře „okna nové technologii". Jinak řečeno, vedle dosavadních platforem je vyvíjena také pro prostředí dnes již legendárních, přestože dosud neuvedených, Windows NT.

A jestli neumřeli, žijí tam dodnes... Příběh MicroStationu a pěti bratrů je zatím příběhem bez konce. Což ale kdybychom si kouzelné tajemství MicroStation přiblížili opravdu z očí do očí? Je to tak trochu jako procházka tajemným hradem:

- V *první* komnatě nalezneme mnoho set funkcí umožňujících myslitelné i nemyslitelné manipulace s mnoha základními prvky či jejich množinami v definovaném souřadnicovém systému 2D či 3D, interaktivně či jako součást aplikace. Téma na samostatný materiál.
- Komnata *druhá* skrývá uživatelské prostředí, osm různých pohledů libovolně zvětšitelných, vzájemně se překrývajících a posunovatelných i na dvoumonitorovém pracovišti či virtuální obrazovce. Ovládání pomocí roletových menu, ikon a dialogových boxů, vše v tzv. modální podobě, čili stále k dispozici, s možností měnit parametry týkající se aktivního příkazu i na více místech současně.
- Což by mohlo vést k nepřehlednosti, ale ve *třetí* komnatě připravené nástroje umožňují libovolnou úpravu ovládacích prvků a uživatelského prostředí interaktivním způsobem, bez potřeby programování.
- Pohled do *čtvrté* komnaty odhaluje možnosti vyspělého modelování, kdy 3D B-spline křivkou lze přímo kreslit spirálu či 3D B-spline plocha může jako své atributy přímo obsahovat otvory. Křivky a povrchy B-spline mohou být racionální a neracionální, uniformní a neuniformní.

- Světlo dopadající do komnaty *páté* ozařuje integrované vizualizační a animační funkce, umožňující definovat polohu světelných zdrojů, optické vlastnosti materiálů, polohu pozorovatele či trasu jeho pohybu. K dispozici je speciální vizualizační a animační software ModelView pracující nad Windows.

- V *šesté* komnatě jsou k nahlédnutí možnosti rozhraní na relační databáze včetně dotazování pomocí SQL. Napojení grafických informací na negrafické je nezbytností pro účinnou tvorbu graficky orientovaných informačních systémů. Právě tyto funkce jsou součástí MicroStationu od jeho samého vzniku a tím pádem patřičně ověřené.

- Okno *sedmé* komnaty je pořádně dokořán, protože ukazuje funkce integrující MicroStation verze 4 do prostředí Windows 3.1, včetně Dynamic Data Exchange a Object Linking.

- Komnata *osmá* řeší otázky datových formátů — MicroStation má přímý přístup pro čtení a zápis k formátům DGN a DWG a umožňuje export a import formátů DXF a IGES. Formát DGN je následníkem IGDS s již zmiňovanou zpětnou kompatibilitou a byl prohlášen za public domain, čili jeho popis je volně k dispozici a není bráněno jeho využití nezávislými vývojáři.

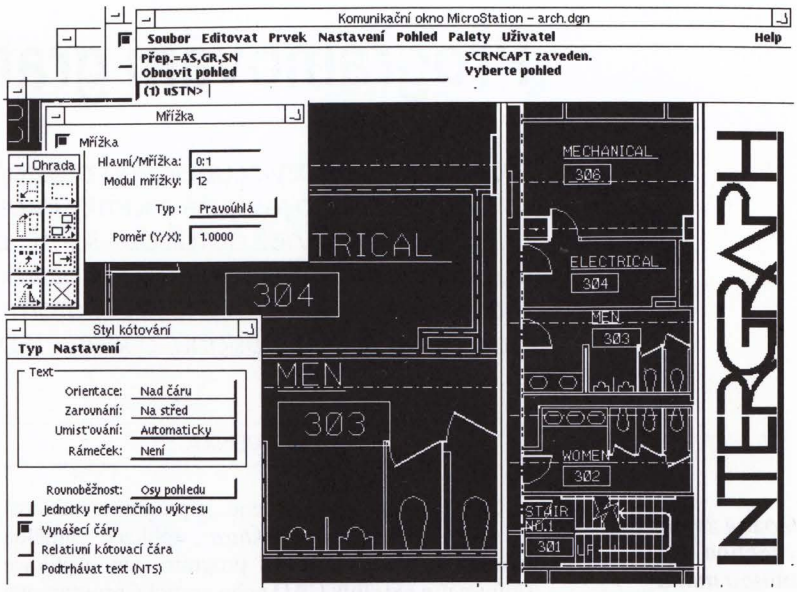
- Síť v *deváté* komnatě není houpací, ale počítačová, a ukazuje přednosti MicroStationu v týmové práci. Pracovní výkres jednoho uživatele lze snadno i opakovaně sdílet kolegy pro čtení. Prováděné změny se objevují navzájem u všech členů týmu.

- *Desátá* komnata dokresluje vzájemné propojení i v síti hybridní, tj. mezi jednotlivými platformami. Díky plné binární datové kompatibilitě si lze představit osobní počítače PC, Mac, pracovní stanice Intergraph, SUN či HP nasazené v jednom týmu podle stupně obtížnosti se stejným grafickým jádrem a totožným uživatelským prostředím.

- V komnatě *jedenácté* nalézáme důležité upozornění. Kompatibilní mezi jednotlivými platformami, a to v podobě zdrojového textu, jsou i nadstavby vyvíjené v jazyce MDL (MicroStation Development Language). Aplikace vyvinutá na bázi PC je tedy po dalším přeložení ihned k dispozici i na bázích dalších. Co více si může vývojář přát.

- A blížíme se do finále. *Dvanáctá* komnata říká, že vývojové prostředí MDL obsahuje úplnou množinu funkcí jazyka C a zpřístupnění všech funkcí MicroStationu pro programátory. MDL je událostmi řízené programování, čili programátor pouze definuje činnosti, které se spouštějí v případě určitých událostí. To umožňuje „průhlednost" příkazů pro libovolné změny parametrů kdykoliv a kdekoliv.

Chcete-li nebo ne, vzhůru do komnaty *třinácté*. Jestli jste četli až dosud pozorně, nic už vás vlastně nemůže překvapit. Vlastnosti vývojového prostředí MicroStationu vedou od tradičního pojetí CAD software k pojetí grafického CAD operačního systému, prostředí pro tvorbu aplikací, jež zajišťuje programátorovi systémové zdroje totožným způsobem dokonce na více odlišných platformách.



MicroStation je pro řadu zájemců možná skutečně ještě jakýmsi tajemným hradem. Naší nejupřímnější snahou je to změnit. Právě jsme spolu bez úrazu prošli všech třináct komnat, a jestli vám to tajemství z úvodu článku připadá alespoň trochu kouzelné, potěšení je na mé straně.

Programování grafických systémů

Programovací jazyky už dávno přestaly být jedinou oblastí, kde může uživatel vytvořit něco, co jeví jisté známky inteligence. Programovací jazyk databází je rozsáhlejší téma než databáze samy; podařilo se zlomit i spreadsheety a textové procesory, které jsou nyní programovatelné minimálně pomocí jakýchsi maker. Nejpestřejší možnosti programování ale nepochybně docílily systémy Computer Aided Designu, o kterých bude řeč nyní.

JIŘÍ HLAVENKA

Možná že ne všechna UFO budou mimozemského původu, ale odborníci se shodují na tom, že jakékoli zářící letadlo doutníkového tvaru schopné stoupat kolmo vzhůru rychlostí dvacet tisíc kilometrů za sekundu by vyžadovalo takový druh údržby a takové svíčky, jaké jsou dostupné pouze na planetě Pluto.

Woody Allen: Vedlejší příznaky

S určitou nadsázkou řečeno, je programovatelnost neboli *otevřená architektura* aplikace umělou náhražkou toho, co neumí program sám. Aplikace (míním tím rozsáhlý CAD nebo grafický programový balík) však nikdy nemůže pokrýt potřeby uživatelů dokonale; vyváženost mezi množstvím interních, zabudovaných nástrojů a mezi schopnostmi budovat nástroje nové podle přání uživatelů patří k nejdůležitějším a přitom velmi ošemetným vlastnostem CADovských aplikací.

Každý počítačový programový balík není ničím jiným než *paletou nástrojů*, a tato paleta může být umístěna v různých „inteligenčních" úrovních. Nejnižší úroveň nástrojů obsahují assemblery (jazyky pro manipulaci se strojovým kódem procesoru); výš pak stojí obvyklé programovací jazyky. Program, nazývající se vznešeně „aplikace" pak opět obsahuje jakýsi balík nástrojů, které jsou ukovány v programovacích jazycích. Obsluha textového nebo grafického editoru, databáze, animačního programu — to vše jsou palety nástrojů vysoké úrovně, splňující složité a komplexní úlohy. I tyto nástroje jsou uživatelem napadány z obou stran: zdola proto, že jsou *příliš specializované* a neumožňují provést některé základní operace a shora proto, že jsou *příliš málo komplexní* na to, aby samy náročný úkol zvládly.

Můžeme problém popsat i z lidštějšího pohledu. Počítačový program je hloupý dělník, který umí natírat svislý dlouhý plaňkový plot, přičemž základním úkonem je natření jedné plaňky. To umí poměrně rychle a dokonale, ale když přijde na konec plotu a má natřít osamoceně stojící patník, je v koncích, protože ze svých základních úkonů (nástrojů) neposkládá algoritmus pro natření patníku. Na to by bylo potřeba ještě většího blba, jehož základním kvantem schopností je jeden tah štětkou. Ten sice natře cokoli, ale pro natření plotu jej musíme naučit dlouhou sekvenci jeho jednotlivých základních úkonů. Na druhou stranu je pro nás obtížné naučit středně hloupého natěrače natřít všechny modré plaňkové ploty v Praze, které jsou delší než dvacet metrů, protože skládání tohoto algoritmu z jeho základní schopnosti (natřít plaňku) by vygenerovalo příliš rozsáhlý program.

Zpátky ke grafice

Tento úvod byl záměrně dlouhý; nicméně dobře ilustroval nebezpečí „zdola" i „shora", s nímž se tvůrci grafických systémů a vůbec složitějších programových balíků setkávají. Základní úroveň nástrojů grafického systému je horizontálně poměrně úzká: tvoří-li ji kreslení úsečky, kružnice, oblouku, textu, vymazání, kopie atd. těchto entit, neobsahuje již nakreslení jediného obrazovkového pixelu ani vytvoření převodovky. A právě toto úskalí a nutnost jeho vyřešení vyústilo v to, co výrobci grafických systémů nazývají otevřenou architekturou (open architecture). Otevřená architektura je sada nástrojů velmi nízké úrovně, extrémně nepříjemná a zdlouhavá při používání, nicméně schopná vyřešit prakticky jakýkoli nedostatek aplikace, ať pocházející „zdola" nebo „shora".

Základ leží v programovacích jazycích

Otevřená architektura grafických systémů je dnes poměrně široký pojem, pod kterým se ukrývají veškeré uživatelské zásahy do struktury a schopností balíku. Dá se dělit do dvou úrovní:

1. Strukturní úpravy. Definice a úpravy jednotlivých položek i celých bloků menu, jednoduchá makra, zkratky příkazů, uživatelská konfigurace systémových proměnných, konfigurace struktury obrazovky a periférií, umožnění spolupráce s externími programy, startovací prototypové konfigurace atd.

2. Nadstavby. Funkce, které původní program neobsahoval a které vyžadují tvorbu a realizaci vlastních algoritmů. Jedná se o nové příkazy a funkce vytvořené z existujících s použitím jednoduchých výpočtů a předávání parametrů, nové výpočtové, kreslící, modelovací, diagnostické a informační moduly a na vrcholu pak stojí celé nové *programové balíky*, pro které je původní grafický program jen komfortním programovacím prostředím s řadou nadefinovaných funkcí, ze kterých je pak postaveno něco, co se původnímu programu už příliš nepodobá.

Strukturní úpravy

Menu. Nejpoužívanější příkazy bývají uloženy zpravidla v tzv. roletových menu, což jsou „padací" nabídky nejčastěji v horní části obrazovky. Kvůli ergonomii práce s programem je důležité, aby často používané příkazy byly maximálně na dosah ruky. Úpravy menu proto mohou zahrnovat přeskupování příkazů do poloh, které jsou více po ruce, umísťování těch příkazů do menu, které se v něm obvykle nevyskytují apod. Soubory definující menu bývají obvykle textové (ASCII) soubory, rozdělené do sekcí (jednotlivé roletky, další menu), kde každá sekce je složena z řádků: co řádek, to položka menu s tím, že řádek obsahuje jednak *to, co vidíte na obrazovce* a pak *to, co je ve skutečnosti provedeno.* Znamená to, že pod položku „kružnice" můžete zcela protismyslně ukrýt

tvorbu úsečky. Menu v sobě často skrývají určitý makrojazyk, který ovlivňuje spouštění příkazů (jejich opakování, potlačení výzev, umožnění či potlačení vstupu uživatele, drobné výpočty či logické větvení atd.).

Makra. Pod pojmem makro obvykle chápeme *jednoduché seřazení několika příkazů bez větších programovacích triků.* Pochopitelně hranice mezi makrojazykem a programovacím jazykem je krajně mlhavá, nicméně snad se ve většině případů shodneme na tom, co makro je.

Zkratky příkazů a „shortcuts". Poměrně šikovná pomůcka, která výrazně zkracuje dobu spouštění příkazů u zkušených uživatelů. Bereme-li jako nejčastější příkazy „úsečka", „vymazat" nebo „zoom", je jistě vhodné je ještě zkrátit tak, že se spustí po stisku prosté klávesy (třeba U+Enter), funkční klávesy (F1-F12, bohužel tyto klávesy bývají často už obsazené), nebo klávesové zkratky (jako Ctrl-U, Alt-V atd.).

Konfigurace parametrů systému. V podstatě se jedná o uspořádání „pracovního stolu": tady leží tužka, tady guma, pravítko je půlmetrové a měří v milimetrech, strojnické tabulky jsou v prvním šuplíku a u telefonu uříznu šňůru, aby nerušil. Grafický systém je v podstatě takovýmto pracovním stolem, a je-li kvalitní, měl by umožňovat úpravy mnohem rozsáhlejší než jsou zde uvedené analogie.

Knihovny prvků. Výkresy obsahují často předdefinované prvky: písma, značky, šrafovací vzory. Mezi strukturní úpravy pak patří pozměňování existujících knihovních prvků a definice nových.

Nadstavby

Všechny strukturní úpravy mají jedno společné: využívají základního arzenálu příkazů grafického systému. Proto jejich použití spočívá hlavně ve *vylepšení stávajícího,* nikoli ve *vynalezení nového.* Sem musí přijít již programovací jazyk, využívající interních algoritmů a knihoven grafického balíku. Pro tuto nadstavbovou část se již vžil název **API** (Application Programming Interface — aplikační programové rozhraní), mající obecně tyto vlastnosti:

- Základem je jeden z obecně známých programovacích jazyků: Basic, C, Fortran, LISP (kupodivu se málo používá Pascal).
- Jedná se obvykle o variantu jazyka, která vychází z některé běžné verze (Turbo C++, Common Lisp, Visual Basic), ale obsahuje nové příkazy určené speciálně pro programování grafického editoru.
- Programovací jazyk mívá (ne vždy!) přístup k funkcím grafického programu v „interní" formě. Aby například nakreslil úsečku, nemusí potahovat kurzorem po obrazovce, ale může úsečku prostě vyrobit tím, že binárně definuje její data v databázi výkresu. Přeje-li si posunout kružnici, nemusí ji opět „vizuálně" nacházet na obrazovce, ale najde si ji v interní databázi. Tento přístup asi nejvíce odlišuje hokynářská makra od matematicky precizního programování. Na rozdíl od maker má také tu vlastnost, že spolehlivě funguje.
- Programovací jazyk (opět, ne každý) umí komunikovat na základní úrovni se systémem, grafickou obrazovkou, ovládat periférie, číst binární soubory atd., čili opět věci, které vlastním grafickým programem nelze obvykle vůbec provést.
- Části kódu v programovacím jazyce se mohou objevit i ve strukturních úpravách: v menu, redefinici příkazů apod.
- Čím „vyšší" programovací jazyk je pro aplikace použit, tím se tyto aplikace hůře píší
- Čím vyšší programovací jazyk, tím výše se posunuje bariéra složitosti a rozměrnosti aplikací, které ještě lze bez lidským způsobem tvořit. Podrobněji se o tom zmíníme v části o AutoCADu.

Nejpoužívanější systémy a jejich programovací schopnosti

Ilustrujme si nyní otevřenou architekturu na známých CAD a grafických systémech s tím, že u nás nejpoužívanější systém AutoCAD si necháme na závěr.

AutoSketch. Minimální možnosti vyplývající z jednoduchosti programu a jeho ceny. V podstatě jen několik strukturních modifikací.

OtherCAD. Tento domácí produkt zmiňujeme proto, že jako jediný z cenových „mini-CADů" disponuje kompletními uživatelskými úpravami a vlastním programovacím jazykem odvozeným z Basicu, výrazně zaměřeným na grafiku.

DesignCAD 2D, 3D. Kromě dobrých strukturních úprav (menu, příkazy) obsahuje programovací jazyk BasicCAD, odvozený z pokročilejších klonů Basicu. Jazyk je interpreterem, který umožňuje ovládat i přístup k entitám, grafické obrazovce atd.

Generic CADD. Umí dobré strukturní úpravy (které jsou ale u menšího CADovského balíku víceméně standardní) a obsahuje jakýsi hybrid mezi programovacím jazykem a makrojazykem, kterým ale lze velmi komfortně rozšiřovat zvláště uživatelskou obsluhu (včetně nových ikonových menu). Generic CADD 6.0 pod Windows je ohlašován jako plně programovatelný v Turbo C++, což může způsobit malou revoluci v programování grafických systémů pod Windows (viz dále).

Vellum. Tento grafický systém pod Windows obsahuje silné zbraně pro tvorbu knihoven a především „předvařenou" parametrii — uživatel nemusí tvořit pracné parametrické programy a promýšlet geometrické vztahy, ale pouze vyplňuje tabulky rozměrů a ustavuje proměnné. Program nemá vlastní programovací jazyk.

MicroStation PC. Program přicházející z vyšších sfér, kde se kvalitní otevřená struktura považuje za samozřejmost. Vývojové prostředí systému MicroStation (MDL, MicroStation Development Language) je mezi programy pro PC v podstatě jedinečné. Nejedná se ani tak o programovací jazyk (odrůda céčka), spíše se dá říci, že MicroStation je produkt MDL, než že MDL je programovací zbraň MicroStationu. Znamená to tedy, že v MDL můžete naprogramovat třeba vlastní grafický systém, který nemá s MicroStation nic společného, nebo třeba do MicroStation vkomponovat promítání videoobrázků. Programování v MDL je dosti obtížné, na druhé straně mohou výsledky působit naprosto profesionálně.

Windows vůbec. MS-Windows jsou samy grafickou aplikací na úrovni operačního systému a je k nim k dispozici vývojový systém (Microsoft SDK

Je zajímavé, že podle moderních astronomů je vesmír konečný. To je velice příjemná myšlenka — zvlášť pro lidi, co si nikdy nemůžou vzpomenout, kam co založili.

Woody Allen: Vedlejší příznaky

— Software Development Kit), který umožňuje programování v prostředí Windows. Bohužel, je extrémně nepřívětivý zvláště v oblasti debuggingu a trasování programů, čímž se Windows řadí k nejhůře programovatelným grafickým prostředím vůbec.

Velké CADovské balíky pro pracovní stanice. Ať již hovoříme o Pro/ENGINEERu, I-DEAS, STRIM 100, CADDS 5, CATIA aj., dá se s obecnou platností prohlásit: všechny tyto systémy jsou programovatelné v extrémně širokém rozsahu, s programovacím i ladicím komfortem a v profesionální kvalitě. Nedomnívejte se ale, že po zakoupení Pro/ENGINEERa začnete za týden tvořit program pro modelování a pevnostní kontrolu skříně motoru. Vzhledem k obrovskému objemu těchto balíků je jejich programování určeno pro specializované vývojáře, označované také jako third-party developers (nepřeložitelné spojení značící, že „first" je výrobce, „second" je uživatel a „third-party" je mimo stojící skupina, který svými výrobky podporuje jak výrobce původního software, tak i uživatele.

Před lety by byla Blanche považována za krasavici, i když by to nemohlo být později než ve třetihorách.

Woody Allen: Vedlejší příznaky

AutoCAD. Vzhledem k jeho rozšíření jsem si ponechal tento grafický systém až na konec. Při vší úctě k pracovním stanicím jsou stále naším chlebem hlavně pécéčka a AutoCAD je nepochybným průkopníkem grafického systému s otevřenou architekturou v této oblasti (a navíc nepopírám, že mé znalosti o AutoCADu jsou asi úplnější než o jiných grafických systémech). Pokusím se proto s maximální úplností shrnout prvky AutoCADu, které jsou uživatelsky upravitelné:

- Menu. Veškerá menu (kurzorové, roletové, stránkové, tabletové) jsou uživatelsky definovatelná. V menu lze kromě makrojazyka stoprocentně využívat i další dva „čisté" programovací jazyky AutoCADu.
- Zkratky a náhrady příkazů. Příkazy lze duplikovat libovolnými zkratkami nebo i jinými aliasy; navíc je zajímavé, že příkazy lze předefinovávat a pod původním názvem příkazu uchovávat pozměněný nebo zcela jiný příkaz (před nebezpečností takového postupu ale snad není potřeba varovat).
- AutoCAD nedisponuje programovatelnými klávesovými ani funkčními zkratkami příkazů, což je mu jistě na škodu.
- Definovatelné dialogové panely. Dialog týkající se jedné věci, ale vyžadující zadání více parametrů (třeba vyplnění rohového razítka), je ideální provést jediným dialogem, ve kterém lze přeskakovat mezi položkami, vracet se, opravovat a pak dialog finálně schválit nebo zrušit. Dialogové panely jsou od AutoCADu Release 12 plně navrhovatelné uživatelem.
- Knihovní prvky. AutoCAD obsahuje několik desítek typů čar, šrafovacích vzorů, sad písem, definic materiálů, jednotek, PostScriptových vyplňovacích vzorů a ukázkových značek. Všechny dodávané knihovní prvky jsou upravovatelné (jsou v jednoduchém zdrojovém tvaru) a lze je navíc doplňovat.
- Jazyk AutoLISP. AutoCAD obsahuje zhruba od verze 2.6 programovací jazyk AutoLISP, což je odrůda Common LISPu, jazyka oblíbeného zvláště v USA. Přes určitou neobvyklost syntaxe LISPu je tento jazyk mimořádně vhodný pro grafický editor, který zachází velmi různorodým způsobem s velmi různorodými objekty. V prehistorických dobách PC-AT a 64 KB paměti byl 30 KB velký kompletní interpreter plně hodnotného a vysoce strukturovaného jazyka úplnou bombou. V AutoLISPu dnes existuje podle střízlivého odhadu asi 30.000 komerčně využívaných aplikací!
- Jazyk C neboli ADS (AutoCAD Development System). Úskalí AutoLISPu jsou v jeho pomalosti (interpreter) a hlavně v tom, že při velkých aplikacích se z AutoLISPu stane zašmodrchaný několik kilometrů dlouhý řetězec závorek, který je nad lidské síly odlaďovat. Pro komplexnější aplikace a opět pro third-party vývojáře je proto do AutoCADu začleněn jazyk C, který má velmi podobnou strukturu funkcí jako LISP (liší se pouze předponou `ads_`). ADS umí využívat operační systém počítače, periférie, práci s binárními soubory a úspěšně spolupracuje s externími programy.

Na místě je asi srovnání dvou nejvýznamnějších CADovských systémů na PC, AutoCADu a Microstation z hlediska jejich programování. AutoCAD se těžce vyvíjel z nuzných poměrů PC-XT a jeho proletářský původ je na něm dodnes vidět. Mnoho rysů otevřené architektury lze nyní integrovat do systému výrazně elegantněji; AutoCAD se však musí držet kompatibility se starými verzemi. Na druhé straně AutoCAD šel vždycky *s lidem*: příkladem jsou extrémně jednoduché úpravy menu, na které nepotřebujete žádný jiný nástroj než jednořádkový editor a hlavně AutoLISP, který opět znamená možnost programování ve vyspělém jazyce bez sebemenší investice. Je ale pravda, že i s veškerými prostředky AutoLISPu a ADS nelze cvičit zvláště s AutoCADem tak, jak by si mnozí vývojáři přáli.

MicroStation je na druhé straně se svým MDL mimořádně vyvinutým graficko-programovacím prostředím, které lze s určitou licencí přirovnat k proslulé grafické knihovně od Silicon Graphics. Programování v MDL však vyžaduje rozsáhlou znalostní bázi a rozhodně není určeno pro řadového koncového uživatele.

Co dál?

Grafické systémy dnes nabízejí otevřenou architekturu v tak přístupné formě, že skutečně každý „programátor" může pět minut po instalaci programu vytvořit svoji první nadstavbu. Počet nadstaveb se rozmnožil do astronomických čísel, aniž autoři vědí minimum o tom, jak zabezpečit obchod s nadstavbou, support, další vývoj atd. Toto je hlavní hrozba pro CADovské nadstavby, jelikož díky nepropracované obchodní politice získávají nadstavby jako takové opovržení zákazníků a každá nadstavba, která doopravdy stojí za něco (u AutoCADu lze zmínit CADKON, PROFI, CADPIPE), získává extrémně těžce důvěru zákazníků.

Specializované nadstavby pro mnoho desítek průmyslových oborů mohou přinést uživatelům obrovský užitek ve zlepšení a zrychlení konstrukční práce; stejně tak ztrátu času a investic při zavádění nadějné aplikace, která později zmizí „nikam". Největší kus práce před námi v této oblasti neleží v lepších algoritmech, ale v dokonalém obchodním zvládnutí problematiky prodeje specializovaných CADovských aplikací.

Schopnosti, jež nejsou v kraji zvykem

My jsme nové malé 24jehličkové tiskárny od Fujitsu.

Z těch velkých jsme převzaly kvalitu, perfektní zpracování a široká ramena.

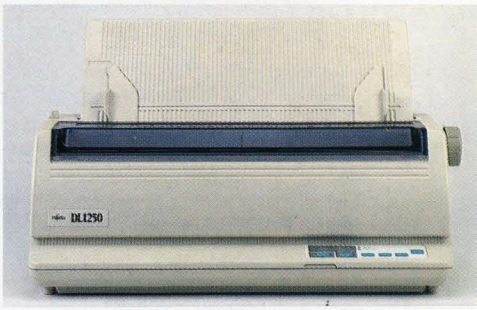
Jsme malé, příjemně tiché a obzvlášť hbité.

DL1150:

- dva zásobníky u podavače jednotlivých listů
- vysoce výkonný provoz pro všechny, kterým nic není dost rychlé
- barevný tisk
- 6 různých možností nastavení pro tisk českých nebo slovenských textů, tj. tabulky Kamenických, Latin-2, Page852, jak v jednoprůchodovém, tak ve dvouprůchodovém režimu
- celkem 11 zabudovaných druhů písma v 38 abecedách (háčky, čárky, azbuka, turecké znaky ...) a 4 emulace pro ještě větší paletu tvůrčích možností
- papír A4 na šířku
- tichý provoz (52 dB)
- plně softwarové řízení
- (rezidentní) program pro nastavení parametrů
- malá zabraná plocha

DL1250:

- 136 sloupců na šířku A3, výhodná tiskárna na velké tabulky, přehledy a grafy



Díky vysoké spolehlivosti neváháme poskytovat dvouletou záruku.

Zašlete mi prosím podrobnější informace:
- o juniorech od FUJITSU - DL1150, DL1250
- o kompletním programu tiskáren FUJITSU

Jméno:.....
Ulice:.....
PSČ, obec:.....
Firma:.....

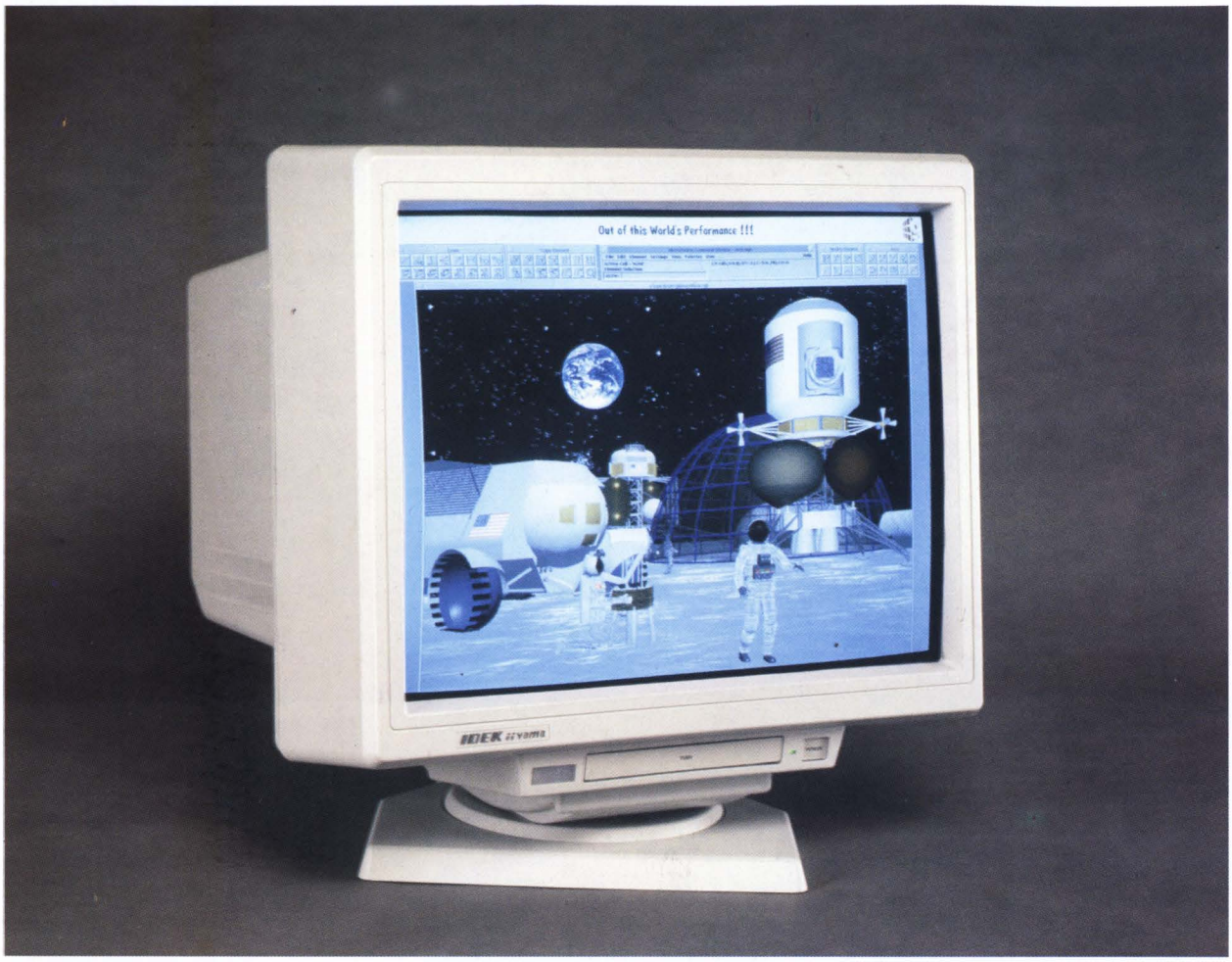
Jsem:
x prodejce výpočetní techniky
x konečný uživatel

Kupón zašlete na adresu zastoupení firmy FUJITSU

ELSAT Praha, Dvorecká 23, 147 00 Praha 4
ComTech, Donovalská 1862, 149 00 Praha 4
Compex Data, Boleslavova 38, 140 00 Praha 4

FUJITSU

COMPUTERS, COMMUNICATIONS, MICROELECTRONICS



TYP	MF - 8521	MF - 8621
Rozkladové frekvence	30 - 85 kHz, 50 - 120 Hz	30 - 85 kHz, 50 - 120 Hz
Šířka pásma	135 MHz	135 MHz
Rozlišení	1600 x 1280 NI	1600 x 1280 NI
CRT	21", FST, Tinted, 0.28 mm dot pitch, Antistatic, Low radiation, Anti-Reflect panel, Microprocessor control	21", FST, Tinted, 0.26 mm dot pitch, Antistatic, Low radiation, Anti-Reflect panel, Microprocessor control

cs.top

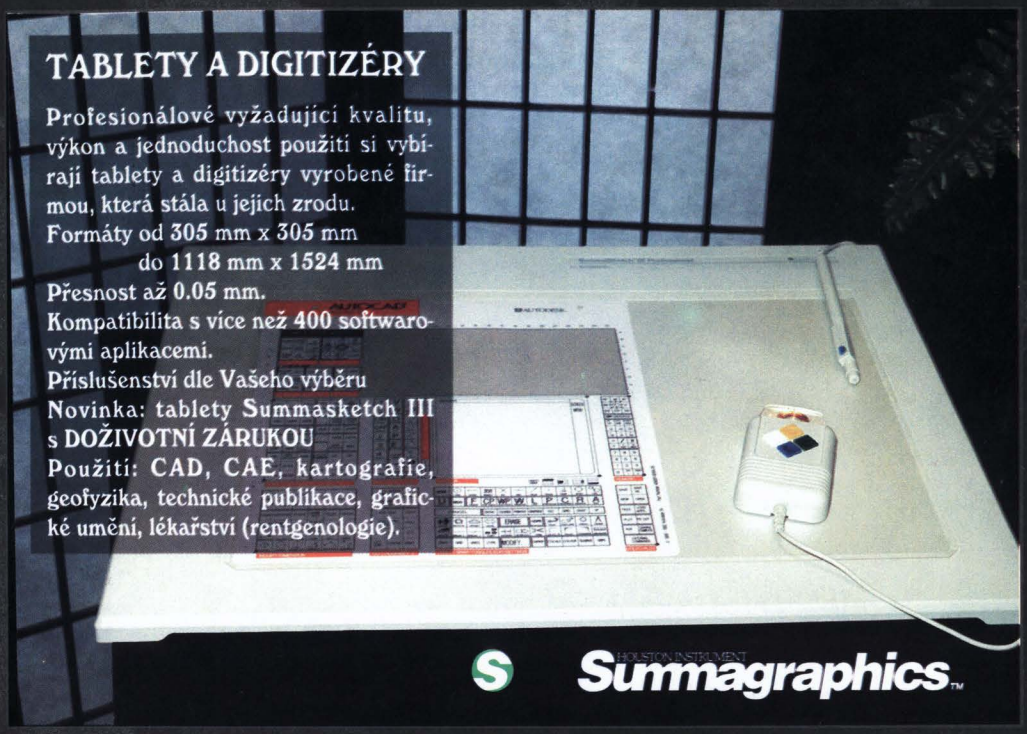
s y s t e m s

doporučuje čtenářům Softwarových novin novou řadu monitorů firmy **IDEK Iiyama** - novinka na CeBITu '93 **pro CAD/CAM či DTP...**

Máme rádi lidi.

společnost s ručením omezeným, autorizovaný distributor IDEK Iiyama, Náchodská 530, Hronov 2, tel. 0441/ 82 34, 82 35, fax 0441/ 814 88

Výhodné podmínky pro prodejce.



Široký sortiment výběru:
Malé tablety (A4 - A3): SummaSketch III, SummaSketch III Professional, SummaDraw, SummaScribe
Velké digitizéry (A2 - A0): Summagrid III, Microgrid III, Microgrid II

Za Vaše peníze tu nejlepší kvalitu. Kontaktujte dealery TGN již dnes.

TGN Brno tel: 05-742232, fax: 05-742232
TGN Praha tel: 02-495708, fax: 02-495796
TGN Bratislava tel./fax: 07-215800 kl.219

Další výrobky QMS: ColorScript 210 barevná tiskárna, A4, 300 dpi,
ColorScript 230 barevná tiskárna, A3, 300 dpi,
QMS-PS 1700, A4, 600 dpi, 17 stran / min.
QMS-PS 3200, A4, 300 dpi, 32 stran / min.

AB STUDIO
tel: 02-6921836
146 00 Praha

AIKA
tel: 0451-24087
580 01 Havlíčkův Brod

ARISTIA
tel: 02-6440930
130 00 Praha 3

BS SOFT
tel: 049-616376
500 02 Hradec Králové

CCS Inter.
tel: 038-26850
370 01 C. Budějovice

CERIS
tel: 02-6830214
180 00 Praha 8

CLASSICS
tel: 02-322203
160 00 Praha 6

BOHEMIA CONSULT
tel: 02-377245
170 00 Praha 7

COMPUTEAM
tel: 048-22062
460 06 Liberec

CS-TOP SYSTEMS
tel: 0441-8234
549 32 Hronov 2

GENERIC CENTRUM
tel: 0168-24514
356 01 Sokolov

GORAL Comp.Group
tel: 0455-2952
537 01 Chrudim

INCAD
tel: 02-4721059
140 00 Praha 4

LABORATORY IMAGING
tel: 02-7822980
100 00 Praha 10

LINPA
tel: 0206-670181
276 01 Mělník

OK SERVIS
tel: 02-6841013
190 00 Praha 9

OM TRONIK
tel: 048-22598
460 01 Liberec

PRAGCOMPUTERS
tel: 02-425103
140 00 Praha 4

PROFIN
tel: 0452-21844
470 01 Česká Lípa

SOFRAM
tel: 0326-27240
293 01 Ml. Boleslav

SOFTWARE 602
tel: 02-2329910
110 01 Praha 1

TG NUMIC
tel: 05-526243
638 00 Brno

TG NUMIC
tel: 02-461502
147 00 Praha 4

TG NUMIC
Areál VSB,
tel: 069-448391
700 00 Ostrava

TG NUMIC
tel: 049-672448
500 11 Hradec Králové

TG NUMIC
tel: 047-40163
400 11 Ústí n. Labem

TG NUMIC
tel: 07-295608
821 01 Bratislava

TG NUMIC
tel: 095-31024
040 00 Košice

ZETT
tel: 0425-3979
470 01 Česká Lípa

5 x P
tel: 02-804241
180 00 Praha 8

AUTOCONT
tel: 0658-23014
738-01 Frýdek-Místek

CLASSICS
tel: 05-23453
602 00 Brno

COMPREX
Hutník 1480
698 01 Veselí na Moravě

IBEC COMPUTER
tel: 069-212147
702 00 Ostrava

INTAC
tel: 05-573243
614 00 Brno

PC DIR
tel: 05-333167
657 63 Brno

QUEST
tel: 05-7120852
635 00 Brno

SAGE TEAM
tel: 05-333005
602 00 Brno

TRIBASE COMPUTERS
tel: 05-787597
616 00 Brno

TZO
tel: 069-56051
705 00 Ostrava

ALFA OMEGA SOFTWARE
tel: 07-332492
811 01 Bratislava

BILSON & ARDES
tel: 087-417529
949 01 Nitra

CAADG
tel: 07-233371
826 13 Bratislava

CAMEA
tel: 091-25380
080 01 Prešov

HTC SYSTEM
tel: 07-251268
831 02 Bratislava

SOFTWARE PARTNER
tel: 07-496141
811 05 Bratislava

TRACO COMPUTER
tel: 0901-700954
831 01 Bratislava

5 x P
tel: 0831-29130
912 50 Trenčín

KANCELÁŘSKÉ STROJE
tel: 02-2358981
110 00 Praha 1

LIM
tel: 02-7822980
100 00 Praha 10

MACRON
tel: 02-6923082
140 50 Praha 4

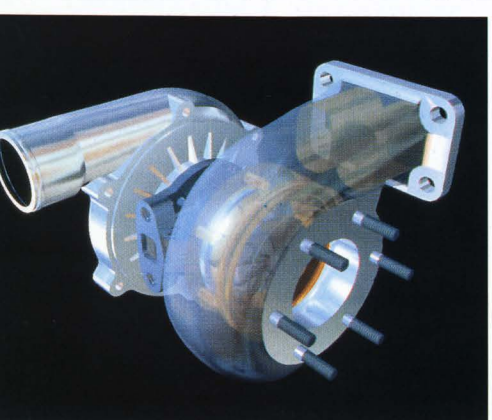
SIR COMPUTERS
tel: 02-3119292
160 00 Praha 6

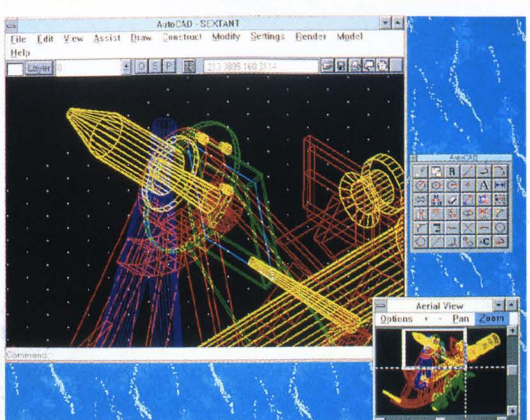
Krásné nohy = záruka obdivu
Výkonný program = záruka Vašeho úspěchu

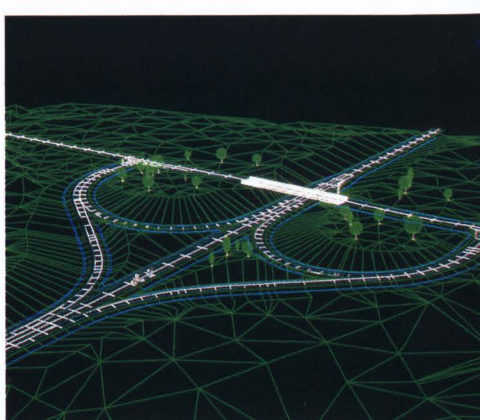
Autodesk™

S programem AUTOCAD®
si budete jisti v kramflecích

Autodesk LTD, Sestupná 177/23, 162 00 Praha 6 - Liboc, tel.: /02/31 64 777, fax: /02/31 64 456







DesignCAD ver. 6.0

„Personální" CAD pro profesionály

Slavnostní uvedení nové verze je vždy velkou událostí. Nejen pro samotnou firmu, ale i pro statisíce lidí po celém světě, kteří jsou s osudem software tak či onak svázáni. Je to chvíle pro krátké zamyšlení, zda jsme volili správně, když jsme vybrali právě tuto značku a tím rozhodli o stylu konstrukční práce v naší kanceláři na několik let dopředu.

PAVEL MARTIŠEK

V listopadu 1992 na veletrhu COMDEX v Las Vegas představila firma ASBC (Pryor, USA) verzi 6.0 svého grafického software DesignCAD 2D. Tato, během jednoho roku již druhá inovace významného výrobku firmy (první v březnu 92 — DesignCAD 3D v. 4.0), svědčí o chuti ASBC srovnat krok se svými zavedenými, ale současně i podstatně dražšími soupeři jako je AutoCAD, FastCAD nebo Cadkey.

Úloha „velkých a malých" CADů

Vývoj v oblasti profesionálních CAD systémů se zvolna odklání od univerzálních grafických editorů, které je možno pomocí nadstaveb modifikovat pro libovolnou oblast. Děje se tak ve prospěch CAD systémů, které jsou od samého počátku koncipovány pro určité profesní použití. Je to přirozený důsledek vývoje, který započal u automatizace technického kreslení a dnes směřuje do oblasti virtuální reality. Navrhování je proces, během něhož se snažíme co nejpřesněji popsat tvar a ověřit funkčnost dosud neexistující věci a připravit podrobné podklady pro její výrobu. Čím dokonaleji umí pro nás počítač vytvořit umělý svět, tím lépe. Není to však záležitost jednoduchá a v žádném případě levná.

Často se na mě obracejí architekti s otázkou, jaký grafický systém zvolit pro jejich ateliér. Tady je třeba říci na rovinu, že existuje velký rozdíl mezi, říkejme tomu „velkými a malými", CAD systémy. I malé CADy (v ceně okolo 3500 USD, běžící na PC) dokáží obdivuhodné věci. Reklamní fotograficky přesný obrázek automobilu PORSCHE, který na nás na výstavě zazáří z obrazovky a rozvíří naši fantazii však ještě neznamená, že na dotyčném CAD systému je možno efektivně navrhnout karosérii skutečného vozu. Pro tuto práci je třeba mnohem více, než malé CADy zpravidla nabízejí. Jde o dokonalé zvládnutí řízení tvaru a kontroly hladkosti povrchů, plynulé napojení jednotlivých částí povrchů na sebe a zejména rychlost odezvy systému, umožňující plynulou konstruktérskou práci. Tento komfort nám zatím mohou nabídnout jen speciální grafické stanice. Na pořízení takových zařízení je však třeba 50.000 až 100.000 a možná i více USD. Přes tuto úctyhodnou cenu zůstávají pracovištěm pro jediného člověka. Pokud na to vůbec máme, pořídíme si takové pracoviště nejvýše jedno.

V konstrukční kanceláři nebo v ateliéru však pracuje ještě řada dalších specialistů, kterým stačí grafická pracoviště podstatně levnější, avšak s charakterem pracoviště osobního, tedy jednoduché na obsluhu a dostupné, kdykoli si to pracovní rytmus vyžaduje.

Personální CAD systém

Každý CAD systém je v podstatě personální, protože je obsluhován jednou osobou. My však budeme pod tímto pojmem rozumět novou kategorii CAD systémů určených pro nejširší odbornou veřejnost. Tato kategorie by měla mít přibližně tyto vlastnosti:

- kresličské, modelovací a výtvarné schopnosti vyhovující profesionálnímu použití,
- maximální jednoduchost obsluhy,
- cena na úrovni dnešních textových editorů,
- nízké nároky na hardware při zachování vysoké jakosti zobrazení,
- univerzální přenositelnost výkresů mezi různými CAD systémy,
- jednoduchý, ale výkonný jazyk pro tvorbu aplikací,
- možnost napojení na databáze.

DesignCAD

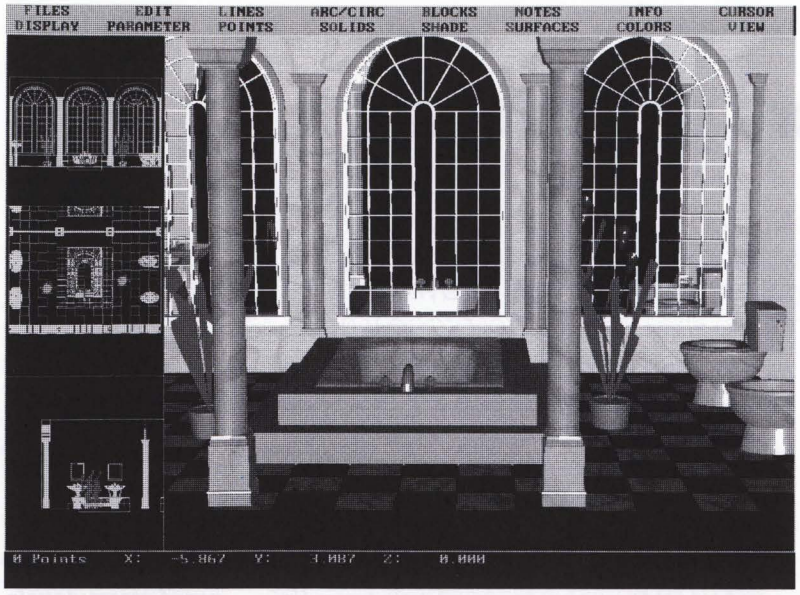
DesignCAD je poměrně mladý CAD systém, v USA a v Japonsku velmi populární. Počet instalací dosahuje stovek tisíc. DesignCAD užívají všechny významné instituce v USA jako je NASA, US NAVY atd., přirozeně pro práce drobnějšího rozsahu. U nás DesignCAD stále ještě žije ve stínu všudypřítomného AutoCADu. Počet legálních instalací v ČSFR však již přesáhl 500 kusů a jeho popularita rychle roste zejména u menších firem a soukromníků. Je oceňována vysoká funkčnost, jednoduchost obsluhy a zejména zcela světově bezkonkurenční poměr „užitná hodnota/cena".

DesignCAD se dělí na DesignCAD 2D a DesignCAD 3D. DesignCAD 2D je určen pro kreslení výkresové dokumentace, DesignCAD 3D je prostorový modelář. Toto rozdělení bylo provedeno záměrně a to ze dvou dobrých důvodů. Za prvé: aby šetřilo kapsu zákazníka, za druhé: aby zjednodušilo obsluhu. Přechod z rovinného zobrazení do prostoru není sice tak bezprostřední, jak jsme zvyklí z AutoCADu, nicméně při osvojení jiného stylu práce každý ocení právě jednoduchost, přehlednost a rychlost při práci se systémem, která pramení právě z důsledného oddělení rovinného kreslení od modelování.

DesignCAD 3D v.4.0 je prostorový modelář udivujících vlastností. Obsahuje klasický *solid*

„Proč jste si je kupoval, když jsou vám malé?" zeptala se Blanche, aniž si uvědomila, že právě zformulovala jeden z nejzákladnějších paradoxů lidské existence.

Woody Allen: Vedlejší příznaky



modelling (*box, cylinder, cone, hemisphere, sphere* a operace s nimi), různé typy prostorových ploch (*patch*, plochy zadané řezy, rotační plochy, průsečnice obecných ploch atd.). Plochy lze kombinovat s tělesy a provádět na nich *solid* operace. Součástí DesignCADu 3D je i špičkový shading, interaktivní míchání barev, nastavování lesku povrchu a dokonce i textury (mramor, dřevo atd). Design 3D stejně jako Design 2D obsahuje programovací jazyk BasicCAD, program DC Files pro převod výkresů mezi různými CADy, program pro zpracování atributů a program pro ladění aplikačních programů. Pokud své nároky udržíte v rozumných mezích, budete příjemně překvapeni, jak snadno a rychle se s DesignCADem 3D pracuje.

DesignCAD 2D verze 6.0 — technický popis

Měl jsem možnost testovat tuto verzi ještě předtím, než byla uvedena na trh a to nejprve v provedení Beta, později i verzi konečnou. Mohu konstatovat, že jde o velmi zdařilý CAD systém.

Rychlost systému: DesignCAD 2D verze 6.0 byl kompletně převeden do jazyka C a je nyní dvakrát rychlejší než ve verzi 5.0. Je optimalizován pro koprocesor. Na počítači bez koprocesoru rovněž běží, ale poměrně pomalu.

Souřadné systémy: Nekonečná kreslicí plocha, volně přestavitelný počátek. Souřadnice absolutní, přírůstkové, polární, otáčení celým výkresem.

Typy čar: 256 barev, krásně jemně stupňované odstíny, 8 typů čar s libovolným kombinováním hustoty čárkování. Čáry s nastavitelnou šířkou a s možností vyplňování.

Základní typy entit a kresebných elementů: Úsečka, lomená čára, kružnice, elipsa, kruh. oblouk, eliptický oblouk, obdélník, pravidelný polygon, kubický spline, Beziérův spline, šrafování, kótování, text, text do oblouku, sekce, grupa, symbol.

Editace: Funkce UNDO, OOPS, odmazávání jednotlivých entit. Dokonalý systém selektování entit, výrazně zlepšený proti verzi 5.0. Kopírování, posunování, drag (interaktivní posunování, kopírování), zrcadlení, odmazávání částí entit, posunování mezi vrstvami, srážení hran, zaoblování rohů, protahování úsečky a mnoho dalšího.

Základní geometrické konstrukce: Všechny běžné geometrické konstrukce. Značné rozšíření repertoáru proti verzi 5.0.

Práce s texty: Systém je dodáván standardně s 20 fonty. Možnost kombinovat několik typů fontů na jednom výkresu. Možnost psaní do oblouku. Schopnost deformovat písmo do tvaru lichoběžníka. Pět českých fontů.

Zobrazování: Kromě běžných povelů jako je ZOOM nebo WINDOW je možno obrazovku rozdělit až na 6 nezávislých oken pro práci na detailech. Lze kreslit bez omezení z jednoho okna do druhého. Barva pozadí je libovolně nastavitelná během kreslení.

Vrstvy: Systém používá 256 nezávislých vrstev (LAYERs). Kteroukoli vrstvu lze zobrazit nebo ukrýt. S vrstvami lze provádět různé makrooperace.

Ovládání: DesignCAD má jednu zajímavou vlastnost. Chceme-li např. kreslit obdélník, musíme zadat protilehlé body. V DesignCADu je jedno, jestli nejprve vyvoláme povel BOX a potom zadáme body, nebo napřed zadáme body a potom se rozhodneme, co s nimi uděláme.

Chytání (SNAP): Pro zajištění spojitosti kresby je k dispozici řada typů „chytání" k existujícím entitám.

Šrafování: Lze šrafovat objekty s otvory vloženými do sebe na mnoha úrovních. Hranice oblasti mohou tvořit úsečky, oblouky, elipsy a spline. Je k dispozici 42 standardních šrafovacích vzorů. Šrafovací vzory si může uživatel definovat sám v neomezeném počtu. Hustota a úhel šrafování jsou volitelné. Šrafování uzavřených oblastí lze definovat vložením bodu do této oblasti. Podobně pracuje i vybarvovací funkce PAINT.

Kótování: Systém kótování byl doveden k velké dokonalosti a uspokojí i nejnáročnějšího uživatele. Kótování lze nastavit tak, že vyhoví prakticky ve všem normě ČSN. Proti verzi 5.0 bylo provedeno mnoho zlepšení.

Symboly: Zde je základní rozdíl mezi verzí 5.0 a 6.0. Byl zrušen pojem BLOK a nahrazen pojmy GROUP a SYMBOL. Spolu s novým systémem selektování entit vytvářejí výborný aparát pro manipulaci s kresebnými motivy a knihovnami symbolů.

GROUP je definován jako skupina entit, které se trvale spojí do entity vyššího řádu. Je s nimi pak nakládáno jako s celkem. Počet GROUP není omezen ani na výkresu ani v knihovně motivů.

SYMBOL je podobný pojem jako GROUP s tím rozdílem, že je pevně svázán se svým originálem, který se musí nacházet v knihovně symbolů. Změníme-li tento originál, změní se i všechny symboly na výkresu. Symboly výrazně zmenšují objem výkresu.

Ovládání kresby: Kresbu řídíme buď standardně z roletových menu, pomocí zkratek nebo tzv. hot key z klávesnice. Metoda ovládání je velmi propracovaná a umožňuje extrémní rychlost tvorby výkresu. Roletová menu lze libovolně doplňovat o nové povely, které si uživatel může napsat v programovacím jazyku BasicCAD. Tak lze přetvořit DesignCAD k nepoznání a přizpůsobit ho dokonale určité apli-

O.M. Krumgold napsal brilantní studii o určitých domorodých kmenech na Borneu, které nemají ve svém jazyce slovo pro „ne", takže odmítají žádosti přikývnutím a slovy „Já se vám ozvu".

Woody Allen: Vedlejší příznaky

kační oblasti. Podobně lze definovat ikonová menu na obrazovce a nebo na tabletu. Všechny způsoby ovládání lze používat současně.

Makra: DesignCAD umožňuje definovat a spouštět makra.

Programovací jazyk BasicCAD: Interpretační BasicCAD je ozdobou DesignCADu a zasloužil by si samostatný článek. DesignCAD je velmi otevřený systém. BasicCAD má pomocí tzv. SYS funkcí přístup prakticky ke všem důležitým částem vnitřní struktury DesignCADu. Pomocí programu lze za chodu nastavit nebo přestavit mnoho vlastností DesignCADu. Lze tedy psát nové, velmi výkonné povely. BasicCAD je poměrně velmi rychlý. Umožňuje i práci s diskovými soubory, s texty a co je velmi podstatné, lze z něho volat externí programy v prostředí MS DOS. Tyto programy se vůči BasicCADu chovají jako podprogramy.

Okamžitý přechod do MS DOSu a zpětný návrat je možný kdykoliv i během manuální obsluhy DesignCADu. To je výborné zejména při ladění programů.

DesignCAD utility: Spolu s DesignCADem 2D i 3D se standardně dodávají podpůrné programy, z nichž nejdůležitější jsou:

- DCFILES — export a import výkresů do rozličných CAD systémů a DTP.
- MATERIAL — zpracování atributů.
- ENCRYPT — zakódování programů (programy nelze číst).
- PTEST — ladicí program pro BasicCAD.

Plotování a tisk: Výstup na plotr či tiskárnu může být přímý nebo přes diskový soubor. V druhém případě lze tisknout či plotovat nezávisle na DesignCADu.

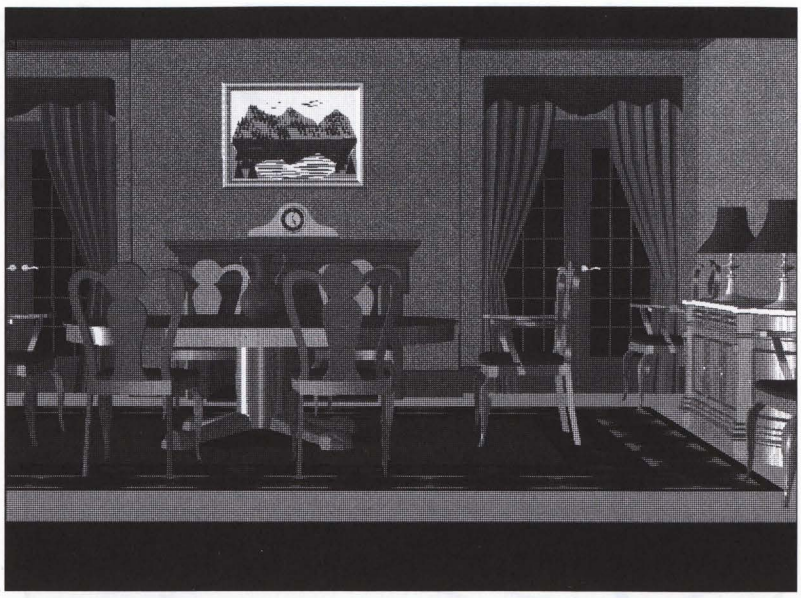
Spojení DesignCAD 2D a 3D: Oba systémy si dokáží přímo předávat výkresy. To znamená, že např. v DesignCADu nakreslíme půdorysy budovy pro několik pater. Tyto půdorysy natáhneme do DesignCADu 3D a rozmístíme do prostoru. Potom použijeme různé techniky tvorby prostorového modelu. Perspektivní pohled nebo řez budovou můžeme zaslat do DesignCADu 2D, který s ním začne nakládat jako s rovinným obrazem.

Počeštění DesignCADu: Protože DesignCAD je určen nejširší veřejnosti, je samozřejmé, že je nutno jej dodávat v plně české verzi. Nelze předpokládat, že řadový konstruktér bude umět anglicky natolik, aby mohl a byl ochoten studovat anglickou učebnici. Nepouštějme ze zřetele, že tito lidé mají úplně jiné starosti a povinnosti. CAD systém je pro ně pouze pracovní pomůcka. České prostředí se zavádí pomocí přídavné diskety během instalace. V současnosti probíhá u firmy ASBC vývoj plně české verze, která se bude k nám dovážet z USA včetně českého manuálu.

Aplikace pro verzi 6.0.: V rekordně krátké době byly z verze 5.0 na verzi 6.0 upraveny prakticky všechny standardně dodávané aplikace pro stavební projektování. Aplikace pro strojírenství jsou ve vývoji a budou k dispozici v nejbližší době.

Co se u ASBC chystá

Podle zpráv, které firma ASBC dala k dispozici, probíhá v současnosti intenzivní vývoj verzí



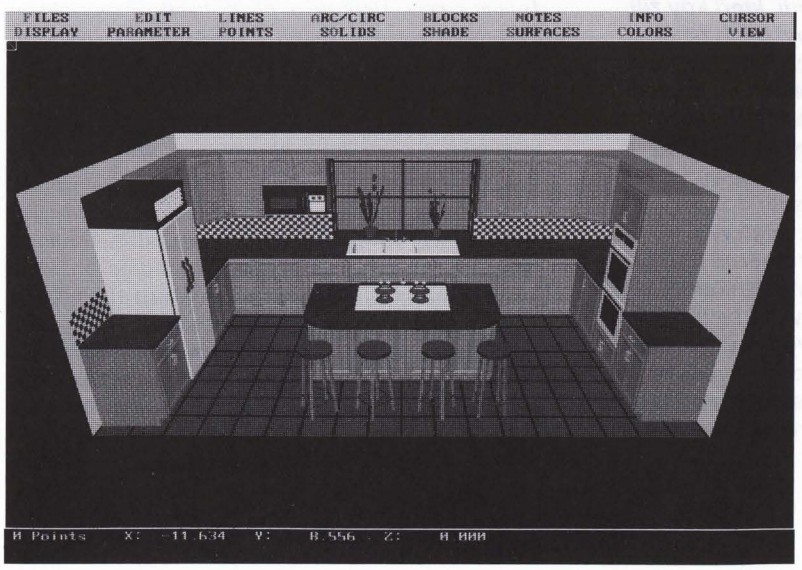
DesignCADu, který poběží pod Windows. Tím se zajistí plnohodnotné on line napojení DesignCADu na výkonné databázové systémy, případně na jiné rozsáhlé výpočty.

Personální CAD a jeho uživatelé

500 instalací Design-CADu v ČSFR dává možnost hodnotit, jak DesignCAD plní svou úlohu personálního CAD systému. Jak se dá očekávat, DesignCAD je nejvíce používán v tradičních oblastech stavebního projektování a ve strojírenství. Pro tyto obory jsou i zpracovány profesní nadstavby respektující ČSN.

Závěr

DesignCAD vstupuje do oblastí, kde klasické CAD systémy byly příliš nákladné. Tímto článkem jsem chtěl jen pootevřít vrátka do světa „personálních" CADů, ve kterém se stačí rozhlédnout a nápady se jen sypou. Zkrátka, podáš prst a už ti berou celou ruku. Patří tedy budoucnost „malým" nebo „velkým" CADům? Přirozeně oběma.



hra tvarů, barev, dokonalosti ... počítačová grafika

NEBE NA ZEMI

26.4. - 29.4. 93 10 - 18 hodin

'93 Graphics Computer

Zuzana Kratochvílová
AVAMP

113 02 Praha 1, Krakovská 8
tel. + fax: 02 / 235 00 32

již druhý ročník
úspěšné mezinárodní výstavy
počítačové grafiky,
animace a systémů CAD/CAM

v PALÁCI KULTURY

SOFTWARE V PRAZE

CADKEY 5 — desktop CAD/CAM systém

Firma CADKEY Inc. (USA) — tvůrce jednoho z nejvíce užívanějších CAD systémů v oblasti strojírenství, nedávno uvedla na český a slovenský trh počítačové grafiky novou verzi svého programu — CADKEY 5. Nová verze CADKEY poskytuje uživateli vedle efektivních funkcí pro 3D design a kreslení i možnosti objemového modelování. Pro výměnu geometrie s jinými systémy tato verze zahrnuje stan-dardně interface IGES a DXF. Jedním z rysů, které nelze přehlédnout, je asociativita mezi výkresem a modelem součásti. Po změnách na modelu automaticky probíhají změny ve výkresech a systém CADKEY se tímto stává velmi inteligentním konstrukčním nástrojem. CADKEY může tímto způsobem manipulovat s velkými sestavami obsahující desítky až stovky výkresů.

Prostředkem pro integraci spolupracujících programů a rozvíjení uživatelské nadstavby je Cadkey Advanced Design Language — CADL. Dalším prostředkem, který otevírá systém CADKEY pro spolupracující systémy jsou CDE (Cadkey Dynamic Extensions) programy. Prostřednictvím těchto nástrojů mohou být do systému začleněny i tak rozsáhlé aplikace, jako je například parametrické modelování. Uživatelské nadstavby jsou z hlediska uživatele snadno ovládány přes tablet nebo obrazovkové menu. Více než 200 nadstaveb určených pro strojírenství bylo do systému integrováno právě prostřednictvím výše uvedených programových mechanismů.

Pro oblast NC programování je možno základní moduly programu CADKEY doplnit o program CUTTING EDGE, kterým se z CADKEY stává ideální desktop CAD/CAM systém. Pomocí CUTTING EDGE může uživatel generovat NC programy zejména pro numericky řízené frézky a soustruhy.

Dalším programovým modulem, který se nabízí pro oblast analýzy je CADKEY ANALYSIS. Tento program je založen na metodě okrajových prvků, která redukuje čas pro přípravu modelu a vlastní výpočet. CADKEY ANALYSIS je integrován do systému CADKEY, čímž se výrazně zkvalitní a zkrátí proces design-analýza, který je nutno většinou ve fázi návrhu součásti vícekrát opakovat.

Firma CADKEY je jednou z prvních firem, která působí v oblasti PC trojdimenzionálních CAD systémů, a to již od roku 1985. Skutečnost, že od této doby se počet nainstalovaných CADKEY systémů blíží číslu 75.000, hovoří sama za sebe stejně jako fakt, že CADKEY je nabízen v 11 národních jazycích.

Nejnovější verze programu CADKEY bude v Evropě představena během měsíce dubna, takže PC uživatelé 3D grafiky se mají jistě na co těšit. Nezanedbatelná bude jistě i skutečnost, že při funkčnosti, která přesahuje běžný standard, je cenová relace systému více než příznivá.

(SYSCAE, Praha)

Ze všech slavných lidí, kteří kdy žili, byl bych býval nejraději Sokratem. Ne snad pouze proto, že to byl velký myslitel; i o mně se ví, že jsem dospěl k některým poměrně hlubokým myšlenkám, i když ty mé se bez výjimky točí kolem jedné švédské letušky a páru policejních želízek.

Woody Allen: Vedlejší příznaky

Zahrajte si na KOKEŠe

Nadstavba či původní software ?

Oznámíte-li na veřejnosti svůj záměr vytvořit vlastní interakční grafický systém, musíte počítat s tím, že vás řada lidí bude považovat přinejmenším za podivína.

JIŘÍ POLÁČEK

Rozhodně se nevyhnete otázkám typu: „Proč se proboha pouštíte do programování něčeho, co už je hotovo?!", „Víte, že firma ... potřebovala na vývoj svého produktu 100 (200,...) člověkoroků ?" Pokud jste se takto projevili před 5 lety, dostalo se vám navíc od řady odborníků ujištění, že „Je známé, že pécéčko není vůbec vhodné pro vážnou práci s grafikou". S tímto názorem se dnes už příliš často nesetkáte, zejména ne poté, co i řada renomovaných firem, jejichž software byl dříve k mání pouze na grafických stanicích, dala na trh výkonné PC verze. Nicméně s tvrzením typu „Na to je tu přece AutoCAD (Microstation,...)" se lze setkat dodnes. Přesto se u nás i v zahraničí úspěšně vyvíjejí a prodávají grafické systémy, profesně orientované na určité problémy. Jsou jejich autoři skutečně šílenci?

Odpověď na otázku, zda použít obecný grafický systém s účelovou nadstavbou nebo původní program, není jednoduchá ani jednoznačná. Je třeba jasně specifikovat, jaké problémy má vlastně výsledný produkt řešit. V našem případě se dá problém zhruba shrnout do termínu „digitální mapa velkého měřítka".

Spíše než o měřítko se zde jedná o technologii vzniku takové mapy. Digitální mapa velkého měřítka je technické dílo, které vzniká především přímým měřením v terénu, nouzově snímáním existujících grafických map (digitalizace, scanning) s co největší přesností. Tato přesnost není samoúčelná, ale ve svém důsledku ovlivňuje v praxi velmi důležité údaje, např. jakou plochu má parcela pana Nováka, či v jaké vzdálenosti od jeho domku je nutné kopat, aby se opravilo prasklé vodovodní potrubí.

Zde jsou některé základní požadavky, které jsou na takový systém kladeny:

- Systém by měl být dostatečně výkonný. V době akcí „2000 AIP" to znamenalo zabezpečit rovnoměrně rychlou interakční práci nad hustým mapovým li‹'em (10-15 tisíc bodů kresby) na AT/12MHz. Dnešní požadavky jsou ještě větší (katastrální území, obec).
- Grafický výstup by měl splňovat normy a standardy v oboru. V praxi to znamená umožnit spojení přímkové, křivkové a kruhovými oblouky, křivky navíc umět různě napojovat (tečně i „netečně"), umožnit kreslit tyto čáry libovolným vzorkem (čárkování, čerchování a obecné střídavé čáry) a navíc na ně (a také na body) umisťovat symboly. Mapa na obrazovce by měla vypadat stejně jako na výstupu z plotteru.
- Prvky mapy je vhodné sdružovat do logických celků, doplněných ještě (na obrazovce neviditelnými) popisnými údaji. Např. k hranici parcely logicky patří parcelní číslo, značka kultury a popisné údaje o parcele (výměra, vlastník, uživatel apod.). U vodovodního řadu to budou úplně jiné údaje. Takové celky je třeba identifikovat, selektovat, vyhledávat apod.
- Přizpůsobit se technologii vzniku mapy. Příkladem může být číslování bodů mapy. Při měření v terénu je nutné body označovat (např. číslem), aby bylo možné měření zpracovat, zkontrolovat a případně vyhledat chyby. Jak ale dál uchovávat číslo bodu v obecném grafickém systému?
- Je třeba vytvořit integrovanou aplikaci, ve které grafický editor představuje pouze část problému. Těžiště systému spočívá v profesních uživatelských funkcích (výpočetní a jiné funkce).
- U koncového uživatele systému nelze předpokládat žádné větší znalosti o počítačích. Systém musí komunikovat česky, mít nápovědu a být zvládnutelný v krátké době.
- Ceny systému musí být na jedné straně přijatelné pro uživatele, na druhé straně takové, aby se vývoj zaplatil.

Máte-li jasno, co by měl systém umět, je po technické stránce třeba posoudit, zda je možné použít obecný grafický systém či nikoli. Klíčem k odpovědi je vždy analýza jeho datových struktur. Rozhodnete-li se pro řešení nadstavbou nad takový produkt a nevystačíte-li s jeho možnostmi, nezbývá vám, než si vytvořit doplňkové datové struktury a naučit se komunikovat se základním systémem. Pracnost nadstavby začíná narůstat.

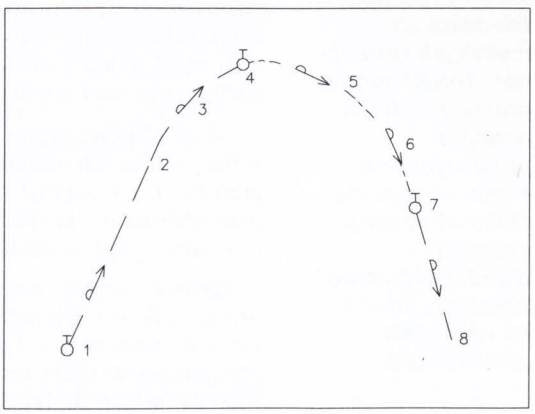
Po ekonomické stránce je důležité, jakou část ze základního systému vlastně využijeme. Náš uživatel si totiž musí koupit celý systém (a nadstavbu), bez ohledu na to, zda z něj vlastně použije 50 nebo 5%.

Z historie

Dědeček dnešního Kokeše fungoval v Projektovém ústavu výstavby hlavního města Prahy (PÚHMP) už v r. 1979 na stolním počítači HP 9845A (autor Zdenek Hoffmann). Později se jmenovaný začal zabývat mnohem obecněji pojatým systémem,

Více než kdy předtím v dějinách dnes lidstvo stojí na křižovatce. Jedna cesta vede k zoufalství a naprosté beznaději. Druhá k úplnému vyhynutí. Doufejme, že budeme dost moudří a vybereme si správně.

Woody Allen: Vedlejší příznaky



Obr.1: Liniový element v systému Kokeš

```
OBJEKT c. 2; vrstva=44; element c. 1; pocet bodu
elementu=8
P 700462.951 1000258.069 C=1 K=87 S=128
L 700447.501 1000223.185 C=2
R 700440.713 1000212.713 C=3
R 700430.338 1000205.534 C=4 K=88 S=128
C 700413.709 1000209.414 C=5
C 700401.490 1000222.200 C=6
C 700397.826 1000235.553 C=7 K=87 S=128
L 700395.954 1000252.244 C=8
```

Obr.2: Výpis liniového elementu podle obr.1

jehož základy byly vytvořeny na grafické stanici ICL PERQ (UNIX). V letech 1988-89 se nástupem „pécéček" změnila situace a bylo třeba se zamyslet nad přechodem na nové prostředí. Současně se k vývoji systému připojil i Geodetický a kartografický podnik (GKP).

Po zvážení všech technických a ekonomických aspektů bylo rozhodnuto převést základy systému Kokeš pod MS-DOS nikoliv jako nadstavbu tehdy používaného AutoCADu, ale jako původní aplikaci. Při převodu jsme ocenili zejména kompatibilitu jazyka C, ve kterém je systém vytvořen. Klíčovou otázkou se stala volba podpůrného grafického prostředku. Nakonec jsme zvolili k naší plné spokojenosti tuzemskou implementaci normy GKS, nazvanou MiniGKS.

První komerčně dostupná PC verze Kokeše se ocitla na trhu v lednu 1990, a byla rychle následována dalšími verzemi. Zatím poslední verze 6 je na trhu od září 1992, verze 7 se připravuje na 3. čtvrtletí 1993. V současné době je systém vyvíjen ve spolupráci GEPRO s.r.o. a Zeměměřického ústavu.

Kokešovy speciality

Kokeš pracuje se třemi základními datovými soubory: výkresem, seznamem souřadnic a rastrem. Seznam souřadnic je speciální pomocná datová struktura, pro technologii zpracování mapy nepostradatelná. Obsahuje čísla, souřadnice, výšky, případně další údaje o měřených, vypočtených, digitalizovaných či přebíraných bodech. Binární rastrová data (rastry) se využívají pro digitalizaci skenovaných map myší přímo z obrazovky nebo pro kontrolu a editaci výsledků automatické vektorizace.

Nejdůležitější kategorií dat je výkres. Na rozdíl od většiny grafických editorů lze do výkresu ukládat jak grafické, tak i popisné prvky. Podívejme se nyní podrobněji na to, jaké speciality nabízí datové struktury výkresu svým uživatelům.

Liniový element (linie) je základním grafickým prvkem výkresu. Jak může taková kokešovská linie vypadat, vidíte na obr. 1. Tato linie obsahuje kromě přímých spojení také kruhový oblouk a křivku. Navíc jsou na některých bodech linie usazeny bodové symboly, některé čáry jsou „vyzdobeny" liniovými symboly. Pro lepší pochopení toho, co vidíte, je na obr. 2 uveden výpis obsahu této linie. První znak na řádce vlevo určuje geometrii spojení bodů: přímka (L), kruhový oblouk (R), křivka (C) a nespojovat s předcházejícím bodem (P). Nabídku spojení lze ještě vylepšit o typy NL, NR, NC (nekreslit přímku, kruhový oblouk nebo křivku). Další dvě položky na řádce obsahují souřadnice bodů. Dále vpravo mohou řádky obsahovat popisy (informace) ve tvaru „typ_informace = obsah_informace". To umožní např. poznamenat do výkresu k bodu jeho číslo (informace C), třídu přesnosti či jinou důležitou poznámku. Stejný mechanismus se použije pro umístění bodového symbolu. Na obr. 1 jsou body v pořadí 1, 4, 7 a 8 osazeny symbolem 128 (hydrant nadzemní), což je v datech na obr. 2 vyjádřeno tím, že tyto body nesou informaci S=128. Podobně grafické provedení linie, pro které má systém termín „kreslicí klíč", se vyjadřuje informací u bodu. V linii na obr. 1 jsou použity dokonce 2 kreslicí klíče: 87 mezi body 1-4 a 7-8 a 88 mezi body 4-7. Tato skutečnost se zaznamená v datech na obr. 2 informací K=87 a K=88 na bodech 1, 4 a 7. Všimněte si, že tyto kreslicí klíče nesou na sobě liniové symboly (vodovodní potrubí pitné vody).

Jistě vám neušlo, že symboly a kreslicí klíče jsou vlastně speciální informace k bodům. Jejich číselné hodnoty slouží jako ukazovátko do přiřazených tabulek symbolů a čar. Jinými slovy, v datech se např. uvede, že na bodě je umístěn symbol č. 115. Vlastní tvar symbolu je obsažen v příslušné tabulce symbolů. Jestliže se tedy změní značkový klíč, není třeba vůbec editovat data, stačí přiřadit novou tabulku symbolů a digitální mapu dostaneme v novém grafickém provedení.

Další grafickou specialitou je tzv. „ochranné okolí symbolů". Pro libovolný bodový nebo liniový symbol může uživatel definovat kruh, v němž je symbol pro dotyčnou linii „nedotknutelný" (obr. 1).

Práce s křivkami je Kokešovou silnou stránkou. Křivku lze tečně přimknout k přímce nebo ke kruhovému oblouku, vytvořit z ní uzavřenou tečně napojenou linii (tzv. „bramboroid"), nebo na ní kdekoliv vytvořit singulární bod („zub"). Pohledem na obr. 3 zjistíme, že tyto možnosti jsou při tvorbě digitální mapy nanejvýš potřebné. Při pečlivém prohlédnutí obr. 1 snadno zjistíme, že vše, co bylo řečeno o typech čar a ochranném okolí symbolů, se vztahuje i na křivky!

Zbývá vysvětlit, jaké výhody skýtá takové zobecněné pojímání liniového elementu a co přináší informace u bodu. Schopnost systému spojit do jedné linie prvky s různou geometrií vede k tomu, že uživatel vytváří linie podle skutečné logické potřeby digitální mapy. Jako příklad je možné si uvést chodníky (obr. 3), které jsou tvořeny uzavřenou linií s přímými a křivkovými úseky. Takovou linii lze okamžitě použít např. pro výpočet ploch. Nezávislost geometrie linie a jejího grafického provedení umožňuje na jedné straně prohlížet na obrazovce mapu v libovolném měřítku přesně tak, jak ji nakonec vykreslíme na plotteru včetně všech grafických specialit, na druhé straně řešit geometrické úlohy typu plocha, délka linie apod. pouhou identifikací linie.

Grafické prvky (linie a texty) a popisné prvky (atributy) vytvářejí základní informační jednotku, tzv. objekt. Tak je možné například hranici, vnitřní kresbu

Víme, že ani ten nejmodernější počítač na světě nemá tak dokonalý mozek jako mravenec. Totéž bychom pravda mohli říct o mnoha příbuzných, ale s těmi se musíme setkávat pouze při svatbách a podobných příležitostech, kdežto na vědě jsme závislí pořád.

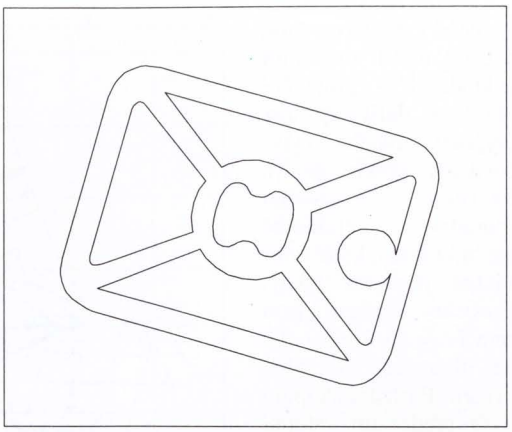
Woody Allen: Vedlejší příznaky

parcely, parcelní číslo svázat v jeden objekt, který doplněn o další popisné údaje (vlastník, výměra) tvoří logickou informační jednotku. U úseku vodovodní přípojky budou popisné prvky obsahovat například adresu správce, průměr vedení, materiál apod. Objekty je možné kopírovat, rušit, editovat a vybírat. Výběr objektu může být proveden i podle hodnoty některého popisného prvku. Vyhledání parcely pana Nováka nebo všech vodovodních trubek o určitém průměru je pak snadné.

Výkonnost systému

Jedním z argumentů, proč neprogramovat vlastní grafiku, bývá výkonnost systému. U velkých firem analyzují a optimalizují výkonnost produktu týmy odborníků. Na druhé straně speciální datové struktury, přizpůsobené pro řešení uživatelských problémů, práci systému také zrychlují. Jak z tohoto pohledu dopadne porovnání Kokeše 6.0 se systémy AutoCAD 10 a MicroStation 3.3?

Porovnávat výkonnost počítačových systémů je vždy velmi nevděčný úkol, neboť je obtížné stanovit optimální srovnávací kritéria a testovací data. Považujme tedy následující údaje pouze za dílčí testování dvou kritérií: rychlosti kresby a identifikace. Tato kritéria jsou vybrána proto, že omezují rozsah použití systému (použitelnou velikost dat). Zvlášť byla testována rychlost kresby celého výkresu a malého detailu. Jako doplňkové kritérium je uvedena rychlost načtení dat a jejich velikost na disku. Testovaná data se skládají v naprosté většině z přímých spojnic ve formě liniových elementů (Kokeš), polyline (AutoCAD) a linestring (MicroStation), doplněných textovými elementy. Data představují ve skutečnosti digitální základní mapu dvou katastrálních území o rozsahu 23.213 (data 1) a 85.766 bodů kresby (data 2). Pro ilustraci rozsahu dat je na obr. 4 zachycena podstatná



Obr.3: Kokeš a křivky

část většího z obou souborů, obdélníky představují mapové listy 1:1000. Test byl proveden na dvou konfiguracích počítačů: 386SX/25 MHz, 2MB RAM, koprocesor a 486DX/40 MHz, 8MB RAM. Výsledky testu shrnuje tabulka 1.

Přehled funkcí systému

Je prakticky nemožné v těchto několika řádcích popsat tak rozsáhlý a specializovaný produkt, jakým Kokeš bezesporu je. V současné době ho tvoří několik samostatných balíků, z nichž nejdůležitější je vlastní interakční jádro systému. Má okolo 100 uživatelských funkcí, které lze rozdělit zhruba do pěti skupin. Výkresové funkce obsahují vlastní grafický editor, tj. tvorbu, opravy a rušení objektů, linií a jejich částí, textů, symbolů atd. Dále sem patří výběrové funkce (selekce), speciální tiskové výstupy a operace hromadného charakteru. Výpočetní funkce zajišťují profesní stránku tvorby mapy (souřadnicové výpočty

Pravda, věda nás naučila, jak pasterizovat sýr. A stejně tak je pravda, že to může být legrace, když jsou u toho i děvčata — no ale co vodíková puma?

Woody Allen: Vedlejší příznaky

Testy na čas (sec)	PC	Data 1 (23213 bodů)			Data 2 (85766 bodů)		
		ACAD	MS 3.3	Kokeš	ACAD	MS 3.3	Kokeš
celá kresba	386 486	87 27	11 6	9 4	547 139	97 28	53 17
kresba detailu	386 486	11 4	2 2	2 2	438 101	13 6	14 5
identifikace	386 486	5 1	1 1	1 1	27 12	3 1	1 1
načtení souboru	386 486	131 30	12 12	19 5	800 172	39 26	84 14
soubor text.soub.	KB KB	490 1596	344	278 568	2735 9061	1755	1074 2136

Vysvětlivky:

1. Čas byl odměřován s přesností na 1 sekundu. Čas 1 sekunda je uveden i v případě prakticky okamžité odezvy.

2. Doba kresby detailu u AutoCADu je uvedena pro případy regenerace kresby (regenerating drawing). Tento případ je při práci s digitální mapou bohužel velmi častý.

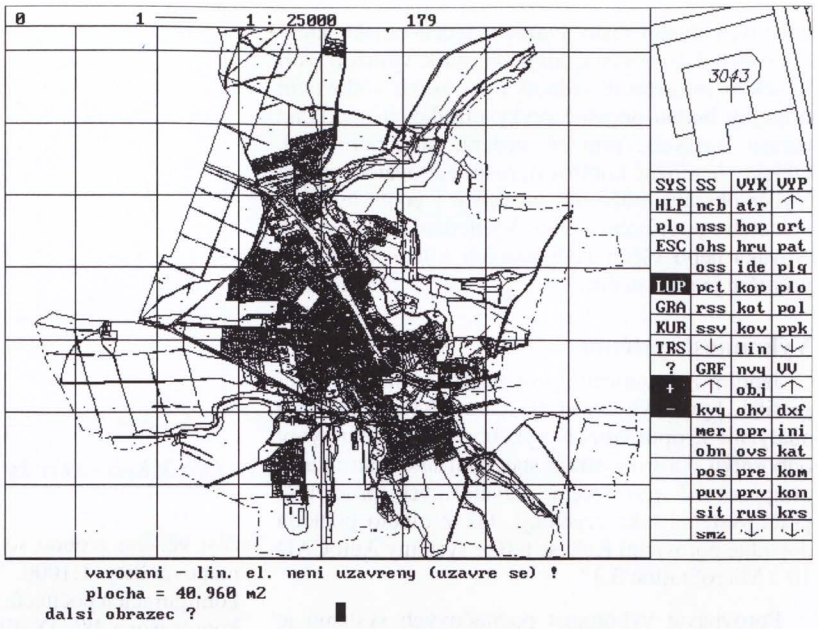
3. Velikost souborů je třeba srovnávat pro vnitřní uložení dat (DWG, DGN, VYK). Textové přenosové formáty (DXF, VTX) jsou uvedeny pouze pro informaci.

Tab.1: Srovnání rychlosti operací a velikosti souborů

Můj opékač topinek za celé čtyři roky, co ho mám, ani jednou pořádně nefungoval. Řídím se přesně návodem a vkládám do štěrbin dva plátky chleba, ale za pár vteřin zase vyletí nahoru. Jednou přerazily nos ženě, kterou jsem velmi miloval. Máme snad spoléhat na šrouby, matky a elektřinu, že vyřeší naše problémy?

Woody Allen: Vedlejší příznaky

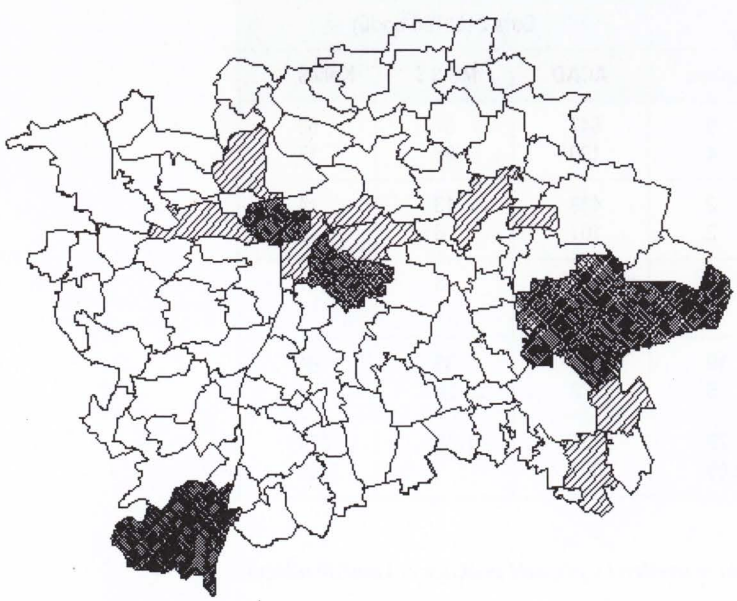
v rovině i prostoru a řadu dalších úloh), umožňují jednodušší projekční práce a další výstupy (výpočty ploch, vytyčovacích prvků apod.). Funkce seznamu souřadnic efektivně pracují s body, které tvoří základ digitální mapy. Grafické funkce jsou zaměřeny na kresbu dat na obrazovce a volbu výřezů. Poslední skupinu tvoří především vstupní a výstupní funkce. Součástí interakčního systému je i makrojazyk, který umožňuje uživatelům tvorbu vlastních funkcí — maker. Obsah menu na obrazovce (případně i tabletu) a význam funkčních kláves a tlačítek tabletu je v moci uživatele.



Obr.4: Testovací data na obrazovce Kokeše

Dodávku Kokeše tvoří ještě další balíky. Modul KRESBA umožňuje interpretovat kresebné soubory prakticky na všechna výstupní grafická zařízení (různé druhy tiskáren a plotterů). Další programy použije uživatel při tvorbě vlastních tabulek čar, symbolů a fontů. Systém obsahuje také řadu konverzních programů, zabezpečujících převod dat do a z jiných systémů (např. AutoCAD, MicroStation), převod rastrových dat do vnitřní formy systému a řadu dalších konverzí.

Systém Kokeš má definováno vlastní rozhraní pro vstup a výstup grafických dat. Tyto textové soubory (STX a VTX) umožnily snadnou propojitelnost s dalšími produkty. V současné době jsou takto nabízeny např. databázové nadstavby, umožňující správu dat „bezešvé mapy", zpracování atributů a zcela obecné výběry dat, technologické linky pro zpracování dat z totálních stanic a polních zápisníků, automatickou vektorizaci rastrových dat, propojení s digitálním modelem terénu a dalším spolupracujícím software.



Obr.5: Jednotná digitální mapa Prahy (JDMP)

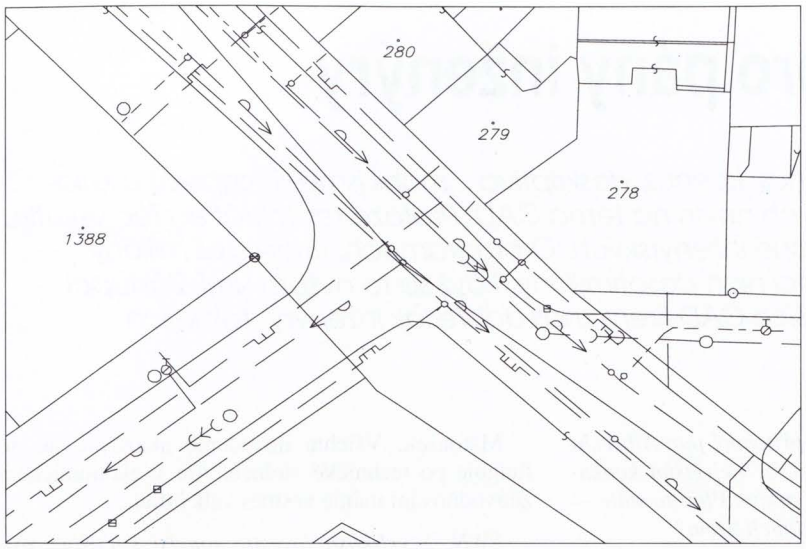
Vysvětlivky: Dokončená katastrální území — plná výplň. Rozpracovaná — šrafování.

Hardware

Systém pracuje na všech osobních počítačích kompatibilních s IBM PC, nicméně pro rozumnou grafickou práci je doporučena jako minimální konfigurace 286 s koprocesorem a myší. Je možno připojit 1 či 2 monitory, všechny běžné grafické karty (nestandardní jsou připojitelné přes ADI rozhraní), plottery a tiskárny. Různé digitizery se připojují přes ADI rozhraní a lze je použít současně s myší. Pro instalaci je třeba asi 4,5 MB na pevném disku. Minimální nárok na operační paměť je 640 KB.

Ceny

O komerční úspěšnosti programu rozhodují z velké části ceny. Na kolik tedy přijde uživatele systém Kokeš ? Kokeš je stavebnicový systém, takže jeho cenu si určí uživatel sám v rozmezí od 9.000,- (základní systém) do 36.000,- Kč (kompletní systém). Výkres (čárová kresba) je obsažena v tzv. standardní verzi systému za 25.000,- Kč. K dispozici je také prohlížecí verze systému za 7.000,- Kč s možností grafických výstupů. Výhodu mají uživatelé většího počtu licencí, protože druhá je za 70% a každá další za 50% ceny. Rozšíření z nižší na vyšší verzi systému (upgrade) se provádí doplatkem ve výši zhruba 1/6 původní ceny. Pro váhavé je připravena DEMO verze s jediným háčkem — data nelze uložit.



Obr.6: Ukázka JDMP

Uživatelé a data

V současné době (únor 1993) má systém více než 500 instalací. Kromě katastrálních úřadů (cca 120 instalací) se systém používá např. v geodézii v dopravě (zejména pro tvorbu Jednotné železniční mapy), v důlním měřictví, ve stavebnictví a při řešení pozemkových úprav. Kokešem byla také vytvořena řada digitálních základních plánů závodů a používají ho i správci inženýrských sítí. Značnou část uživatelů tvoří soukromé geodetické firmy.

Samostatnou kapitolou je tvorba městských informačních systémů. Systém Kokeš představuje např. klíčovou část technologie pro tvorbu Jednotné digitální mapy Prahy (JDMP), která se zpracovává v Institutu městské informatiky Praha (IMIP). Na tomto úkolu je nasazeno 25 instalací systému. Málokdo ví, že v tomto systému lze také pro celé území Prahy získat grafická data v rastrové podobě, případně doplněná o vybrané údaje o parcelách z evidence nemovitostí. Obr. 5 představuje rozsah zpracování vlastní JDMP, obr. 6 její ukázku.

Do systému Kokeš je také možné převést data všude tam, kde bylo provedeno digitální mapování (cca 10% území ČR).

Co na závěr?

Přes všechny počáteční chmurné předpovědi se dnes již jasně ukázalo, že specializované systémy typu Kokeš hrají důležitou roli při tvorbě a vedení digitální mapy. Důvodů proto je možné najít hned několik:

- Ovládání systému je v porovnání s obecným grafickým produktem velmi jednoduché. S Kokešem může začít pracovat po kratším školení i úplný počítačový začátečník. Systém komunikuje v češtině, je vybaven nápovědou a je přizpůsoben na naše podmínky (orientace souřadnicových os apod.)
- Kokeš není jen obecný grafický prostředek, ale integrované řešení pro tvorbu a vedení digitální mapy. Datové struktury jsou profesně přizpůsobené dané problematice. Součástí dodávky jsou i technologické prvky (značkový klíč mapy atd.).
- Výkonnost systému je minimálně srovnatelná s ostatními špičkovými produkty tohoto zaměření.
- Cena systému a ostatních služeb představuje zlomek toho, co by stál obecný grafický systém se specializovanou nadstavbou.

Systém Kokeš by měl jako dobrý pomocník doprovázet toho, kdo digitální mapu vytváří i toho, kdo ji používá, a to i v kombinaci se soubory jiných informací.

Zbývá snad jen vysvětlit poněkud záhadný název systému. Je odvozen od základního, poněkud familiárního dotazu „Co chceš?“, kterým je uživatel v interakčním grafickém modulu vyzýván k volbě funkce. Ti z vás, které v této souvislosti napadlo pokračování „Toho zadního“, jsou na dobré cestě. Pro ostatní máme dobrou radu: zahrajte si na Kokeše (s Kokešem).

Naši politici jsou naneštěstí buď neschopní, anebo prodejní. Někdy stihnou za jeden den oboje. Vláda je lhostejná k potřebám malého člověka. Když měříte pod sto šedesát, tak vám váš kongresman ani nepřijde k telefonu.

Woody Allen: Vedlejší příznaky

PC-Fax
Modem
Faxmode
...
INEC ... SPOJENÍ ÚSPĚŠNÝCH
ETFax 7 telefax spolupracující s počítačem
nár. software pro MS-DOS, software pro MS-WINDOWS, podpora T602, fax, scanner, tiskárna
29.150,- Kčs
R9624C faxmodemová karta
nár. software pro MS-DOS, podpora pro T602, fax 9600, modem 2400 bps, MNP5, V.42, V.42bis
8.990,- Kčs
FaxNet telefaxový server
profesionální karta MicroFax, software pro MS-DOS a MS-WINDOWS s nár. podporou, neomezený počet uživatelů
85.860,- Kčs
MS-DOS telefaxový software MS-WINDOWS
podpora 150 faxových karet
1.230 INFAX 1.x
3.500 DOSFAX PRO 2.x
2.400 BITFAX 2.x
WINFAX PRO 3.x 4.500
BITFAX 2.x 2.900
DATAFAX 4.x 1.290
Ceny v Kčs včetně DPH
INEC s.r.o., Bubenská 1, 170 05 Praha 7, Tel: 02-87 87 10, 80 33 11, Fax: 02-87 07 47

Počítače pro pány inženýry

Promovaní inženýři, sínus, kosínus, deskriptíva... mohli jsme si zazpívat u kulatého stolu Softwarových novin na téma CAD. Protože tentokrát šla řeč vskutku o aplikacích svrchovaně inženýrských. O programech, které stojí milióny a vydělávají se pomocí nich desetimilióny, když se to ovšem umí. Zástupci našich nejvýznamnějších CAD firem znají dobře jak inženýry, tak jejich pracovní nástroje.

***Roman Albrecht** je ředitelem Autodesk s.r.o., oblastního zastoupení firmy Autodesk Inc. pro část střední a východní Evropy se sídlem v Praze. Hlavním produktem firmy Autodesk je AutoCAD, nejprodávanější CAD systém pro platformu PC v celosvětovém měřítku.*

***Ing. Zdenek Hoffmann** je ředitelem pražské firmy GEPRO s.r.o. a současně spoluautorem jejího hlavního produktu — geografického informačního systému Kokeš.*

***Ing. Otta Matoušek** je ředitelem pražské firmy GRALL s.r.o., která je dealerem Autodesku a prodejcem dalších softwarových i hardwarových firem, z nichž za zmínku určitě stojí jednak Compaq, jednak Rasterex - norská CAD firma specializovaná na grafické monitory, jejich sw podporu a v poslední době též na datové systémy pro CAD.*

***Ing. Leoš Svoboda** pracuje jako šéf marketingu pražské firmy Intergraph s.r.o. Ta zastupuje u nás americký koncern Intergraph, k jehož nejdůležitějším produktům patří MicroStation — obecný CAD systém určený souběžně pro více hardwarových platforem.*

***Ing. Radek Šíma** je specialistou firmy Intergraph s.r.o., zaměřeným na systém MicroStation.*

***Ing. Tomáš Večeřa** je ředitelem brněnské firmy TGN, která od loňského roku zastřešuje prodejní síť Autodesku u nás jako jeho distributor.*

SWN: Před časem se zde přítomný pan Albrecht vyjádřil zhruba v tom smyslu, že největším konkurentem Autodesku je rýsovací prkno. Platí to stále — a souhlasí s tím i zástupci ostatních firem?

Večeřa: Ano, je to pravda. Řekl bych, že monitory a klávesnice nastupují na místo rýsovacích prken asi stejně rychle, jako postupuje všeobecná ekonomická reforma.

Svoboda: Zkusil bych trochu oponovat. My máme zkušenosti s firmami zapojujícími se do mezinárodní ekonomické soutěže, s podniky, které mají výraznou zahraniční majetkovou účast. Je vidět, že s penězi přichází i technologie; u těchto zákazníků je přístup k výpočetní technice mnohem progresivnější než u našich firem. Domácí zákazníci jsou často ještě ovládáni konzervativním myšlením.

SWN: Je to jen konzervativní myšlení, nebo spíše nedostatek peněz? Vy všichni, pánové, přece prodáváte velice drahé zboží...

Svoboda: Mezi koncovými uživateli je často skutečně odpor k moderním aplikacím výpočetní techniky.

Večeřa: Ne. Já bych řekl, že mezi těmi, kdo u nás ještě nenakupují, převažují takoví, kteří na to prostě nemají. Výrazně převažují. Osmdesát ku dvaceti, řekl bych. A konzervativní přístup, pokud existuje, nespočívá ani tak v odmítání nových konstrukčních metodik, jako spíš v tom, že si nedovedou představit, kde na to vzít peníze. Vedoucí pracovníci v průmyslu nerozumějí návratnosti investic.

Albrecht: U českých firem se stále setkáváme s neschopností dělat obchodní plánování, business plan. Lidé vidí cenu CAD systému, ale už ne náklady na vyškolení specialistů, náklady na jejich platy — když jsem do nich investoval, musím jim ještě dobře zaplatit, aby mi neutekli — a další vztažné náklady. Současně nevidí ani související příjmy.

Večeřa: Pokud mluvíme o nákupu CAD systémů, mluvíme vždy o rozhodnutí na tři a více let dopředu. A většina podniků v České republice či na Slovensku tak dlouhodobý výhled své činnosti prostě nemá. Výjimku tvoří jen ty, které jsou už dnes spojeny se zahraničním kapitálem.

Šíma: Potenciální zákazník nevidí dramatický nárůst produktivity práce, který plyne ze zavedení CAD systému. A my — cadovské firmy — ho o tom často nedokážeme přesvědčit.

Matoušek: Všichni dovedeme ukazovat, jak to funguje po technické stránce. Ale v ekonomickém zdůvodňování máme vesměs velký dluh.

SWN: S velikostí investic souvisí i hardwarová platforma na níž se CAD provozuje. PC, nebo pracovní stanice? Dá se na to odpovědět?

Svoboda: To nemůže být buď-anebo. V podstatě jde o zcela nemístnou otázku. Pro každou část konstrukčního procesu se hodí jiná hardwarová platforma, vždycky půjde o kombinaci. V tom mi, myslím, žádný z vážených konkurentů oponovat nebude.

Večeřa: Pane redaktore, to máte asi, jako kdybyste prohlásil: chci převážet blíže neurčené náklady. Je nutné zakoupit Tatru 815? Co když to jsou, dejme tomu, dopisní papíry? Nestačil by Ford Transit? Nebo Favorit? Dokud nespecifikujete velmi přesně své potřeby, nedá se na tuhle otázku rozumně odpovědět. Evidentní je jedno: výkonnost pracovních stanic roste pomaleji než výkonnost PC, takže obě kategorie se sbližují. To zřejmě zákonitě plyne z počtu instalací a objemu prostředků investovaných do vývoje.

Albrecht: Tady jde také o další vývoj CAD systémů. Práce s počítači se, obecně vzato, stále zjednodušuje. Za pár let si AutoCAD patrně koupíte na poličce v supermarketu. Bude stát 300-400 dolarů a bude fungovat tak, že vezmete cédéčko, zastrčíte do počítače, a ono se to rozběhne. Plug and play. A kromě toho budou existovat mnohem rafinovanější systémy pro superprofesionály, se kterými to takhle jednoduché nebude nikdy. Úrovni software bude nutně odpovídat i úroveň použitého hardware.

SWN: Velké a malé CADy — jaký poměr na trhu očekáváte v nejbližší budoucnosti?

Albrecht: Co to je — velký a malý?

SWN: Řekněme cenově: u malých čtyřciferné ceny, u velkých šesticiferné.

Albrecht: V korunách, nesmíš zapomenout dodat.

Šíma: Mezi malými a velkými není protiklad. Může jít — a většinou taky jde — o modulární systém. Zákazník si může postupně dokupovat další a další doplňky.

Matoušek: Měli bychom velmi jasně říci, že v zásadě nejde o samotný CAD systém, ale o dostupné aplikace nad ním. Protože, co to je CAD systém? Že mohu namalovat tuhle úsečku a támhle elipsu... to není sice marné, ale nástrojem pro uživatele je teprve aplikace. A jejich množství, úroveň

a dostupnost — včetně cenové — pak zákonitě vedou k přeskupování sil mezi příslušnými CAD programy.

Šíma: Nejen dostupnost dnes, ale i potenciální dostupnost třeba za tři roky.

SWN: Tady je vidět další zajímavá dichotomie: na jedné straně nespecializované CADy, které je třeba pro konkrétní použití něčím doplnit nebo dotvořit, na druhé straně specializované programy, které dovedou jen něco, ale dovedou to ted' hned.

Večeřa: Specializované systémy jsou zákonitě méně rozšířeny než obecné. Z toho plynou velké problémy při získávání a školení pracovníků. Pokud váš jediný specialista na nějaký exotický CAD odejde za penězi třeba do banky počítat stokoruny — to se dneska běžně stává — než najdete a hlavně vycvičíte někoho dalšího, přijdete o několik měsíců efektivní práce. Takový výpadek bude většinou ohodnocen číslem, které nemá zmíněných šest, ale spíše sedm cifer. Zase jsme u zúženého chápání investic, které vede většinou ke zcela mylným závěrům.

Šíma: Je to i otázka vzdělání. Je výhodné používat systém, který se vyučuje na vysokých školách. Kladná zpětná vazba: co je rozšířené, bude ještě rozšířenější.

Hoffmann: Zatím se tu hovořilo hlavně o obecných CAD systémech — o produktech firem Autodesk a Intergraph. Dovolte promluvit i zástupci opačné strany. Já zde zastupuji systém Kokeš, specializovaný na geodetické aplikace, správu digitálních map a pro geoinformační účely. Problém, kterého jsme se nyní dotkli, se nás tedy intenzivně týká. První Kokeš vznikl v dobách, kdy obecné grafické systémy u nás vůbec nebyly k dispozici. I dnes je možno ve světě sledovat vývoj úspěšných systémů profesně specializovaných na řešení dané problematiky, které jsou provázány na systémy obecné. Často jsme tázáni, proč jsme namísto specializovaného programu neudělali raději funkčně ekvivalentní nadstavbu nad AutoCAD. Důvodů bylo víc, mimo jiné cena — zákazník by si spolu s naší aplikací musel koupit drahý AutoCAD. Problémy jsme měli i s datovými strukturami, kde naše požadavky přesahovaly možnosti AutoCADu.

Svoboda: Co k tomu říci? Dnes, když se nám svět integruje...

SWN: Kde, probůh?

Svoboda: No... leckde ano. Práce s obecnými CAD systémy znamená kompatibilitu se světem; a současně záruku, že jdete stejným směrem jako většina ostatních. Blíží se doba integrace různých druhů dat a způsobů jejich zpracování do velmi komplexních informačních systémů. Dispečer od hasičů pak bude mít digitální plán města propojený s plány budov, aby mohl zasahující jednotce včas sdělit, jak to vypadá třeba v desátém patře. Jenže abyste se mohli téhle velké integrace zúčastnit a profitovat z ní, musíte být na správné — to jest kompatibilní — platformě.

Matoušek: Tady je místo pro datové systémy, které dovedou zastřešit a integrovat různé platformy. Nadstranickým způsobem.

SWN: Asi je na čase, abychom se podívali na jednotlivé aplikační oblasti systémů CAD. Jaké problémy jsou pro ně specifické, jaké nástroje se používají. Začneme třeba stavebním inženýrstvím a architekturou, co vy na to?

Večeřa: Stavařina, to je dneska zájem o levné dvoudimenzionální řešení s velkou databází prvků. A silná vazba na další profese: vzduchotechnika, topení, elektroinstalace.

Albrecht: Já se původně domníval, že v podmínkách prázdného trhu se CAD bude nejrychleji prosazovat ve strojírenství, kde je těch výkresů nejvíc. Není to pravda. První přichází architektura. Důvod spočívá v tom, že tam jsou výsledky využití CAD nejlépe vidět. Mezi klasickými a CAD metodami je tam největší a nejviditelnější rozdíl. Pokud jde o stavebnictví, tam u nás dneska převládají malé projekční firmy, které mají na počátku problém, kde vzít peníze na investice.

Svoboda: Domnívám se, že 3D řešení i ve stavařině nastupuje velmi rychle; mezi našimi velkými zákazníky již poptávka po těchto systémech převažuje.

SWN: Pojďme k další oblasti. Strojní inženýrství?

Matoušek: Strojařina, to jsou zase 2D systémy, katalogy prvků a především velké množství výpočtů. A kromě toho: strojaři chtějí také vyrobit to, co vyprojektovali. Tudíž chtějí CAM, a to je často podmínkou nasazení CADu.

SWN: Což je výhoda oproti stavařině, kde počítačem řízené staveniště zatím jaksi není k dispozici...

Albrecht: Strojírenské podniky bývají obvykle větší než stavební projekční kanceláře. To vede k roztříštění zájmů, třeba mezi konstrukcí a technologií, a tudíž k zpomalenému rozhodování o investicích.

Svoboda: Já budu zase hovořit o větších a náročnějších zákaznících. My se již setkáváme s požadavky integrace celého výrobního procesu. Nejen návrh, analýza, výroba prototypů, ale i chod výrobní linky a posléze vazba na marketing. Když projektant změní v detailu vzhled nějaké součástky, odrazí se to okamžitě i v oddělení, kde dělají technickou dokumentaci, nebo i ve tvorbě inzerátů. Mluvím o konkrétním českém podniku — předpokládám, že přítomným pánům je jasné, o kterém...

SWN: O jednom. A jestli jsem vaše slova správně dešifroval, pak styl práce a celý přístup byl do tohoto podniku importován zvenčí.

Albrecht: Do deseti let se dá očekávat, řekněme, deset podniků tohoto typu. To opravdu není převažující podíl.

Svoboda: Ale oni budou vnucovat svůj styl práce svým subdodavatelům.

Večeřa: Další aplikační oblast — elektrotechnika a elektronika. Tam je všechno jednoduché a jasné. Návrhy masek integrovaných obvodů se nikdy nedělaly jinak než počítačem. Jsou to problémy teoreticky dobře vyřešené, jasně vymezené, ohraničené, až na výjimky čistě dvourozměrné (až na odvod tepla). Žádný problém, pojďme dál.

SWN: Dobrá. Geografické informační systémy.

Večeřa: Velice specifická oblast. Cena systému není téměř vůbec dána cenou software, ale cenou dat. Podstatná není ani tak ta grafika, ale databanka, jejíž obsah se do grafického výstupu promítá. Tohle je otázka spíš pro Oracle než pro nás.

Nepopírám, že demokracie je pořád ta nejlepší forma vlády. V demokracii jsou alespoň chráněny občanské svobody. Žádný občan nemůže být svévolně mučen, vězněn anebo přinucen shlédnout některá představení na Broadwayi.

Woody Allen: Vedlejší příznaky

Tam, kde jsem vyrůstal, člověk musel krást, aby měl na večeři. pak musel ještě krást, aby měl na spropitné. Většina kluků kradla patnáct procent, ale já vždycky krad dvacet, čímž jsem se stal nesmírně oblíbeným mezi číšníky.

Woody Allen: Vedlejší příznaky

Svoboda: De facto to není CAD. Je to informační systém, to už plyne z názvu.

Večeřa: A obvykle se pomocí toho nic nerýsuje, neprojektuje — namísto toho se zobrazují a vyhledávají informace. Chybí zde ono D jako Design. Navíc skupina uživatelů je předem úzce vymezena, i když lidí, kteří se budou zabývat popisem území, bude brzy přibývat.

Svoboda: Zásadním trendem je sjednocování tvorby map menších a větších měřítek. Jednotným postupem, ze společné základní databáze.

Hoffmann: Mapa středního měřítka je na rozdíl od mapy měřítka velkého spíše uměleckým dílem. Jsou mezi nimi zásadní rozdíly jak v technikách jejich tvorby, tak v obsahu. Proto bych nehleděl tak optimisticky na možnost automatického odvození map středních měřítek od map velkých měřítek. Doba, kdy tohle bude možné...

Svoboda: ...nastane příští týden, pane inženýre — zvu vás na předvedení našich nových produktů.

Hoffmann: Děkuji, rád přijdu. Problém je ovšem v tom, že prostě nemáte data. Digitální mapa velkého měřítka území České republiky není k dispozici, a kdo ví, kdy vůbec bude. Naše společnost na tak velké dílo v současné době prostě nemá. Finančně ani technicky.

SWN: Trochu prognostiky na závěr. Povede rozvoj CADu k vytlačení tradičních médií? Zmizí papír?

Svoboda: To je otázka nikoli CADu, ale systému správy technických informací. Papír zřejmě nezmizí, ale jeho význam bude velice omezen. A rozhodně se na papíře nebudou žádná data nikdy aktualizovat. Bude to čistý výstup.

Večeřa: Psychologicky vzato, je výkresová dokumentace nezbytná. Kdyby existoval nějaký digitální papír — nové médium, které by propojilo vlastnosti papíru s možností počítačové aktualizace... Ale dokud není, papír přežije. Předpokládám vznik takového nepapírového papíru do pěti let.

Hoffmann: Ale zkuste si z diskety složit vlaštovku...

..... náš tým pro Váš CAD

Výkon! Rozlišení! Dobrá cena! - To mají všechny grafické karty.
Vy ale potřebujete zejména inteligentní software, který
z Vašeho CAD pracoviště udělá přesně to, co chcete.

AUTOICON! ENGINEERING DRAWING MANAGEMENT!
Rx EASY VIEW! Rx VECTORY, Rx RASTERCAD! a další...

to má jenom

RASTEREX

Očekáváte od Vašeho plotteru spolehlivost, přesnost
a kvalitu kresby? URČITĚ ANO !!!
My Vám k tomu přidáme možnost

KRESLENÍ TAKÉ TUŽKOU, FUZZY LOGIKU PRO OPTIMALIZACI KRESBY, VYSOKOU RYCHLOST až 1131 mm/s, ŠPIČKOVOU KVALITU OD NEJVĚTŠÍHO JAPONSKÉHO VÝROBCE PLOTTERŮ, ...

MUTOH

autorizovaný distributor

GRALL®

GRALL - Praha, Beranových 65,190 00 Praha 9 - Letňany , tel.: (02) 82 56 58 - 9, fax: (02) 82 62 00
GRALL - Plzeň , Thámova 26, 320 25 Plzeň, (019) 27 43 83
GRALL - Brno, Březinova 2c, 616 00 Brno, tel.: (05) 75 59 61

autorizovaní dealeři

ATLAS
(02) 82 12 80, 82 14 73

AUTOCONT FRÝDEK MÍSTEK
(0658) 21 841 - 4

ALWIL COMPUTER SERVICE
tel.: (02) 782 20 49

CAD STUDIO
(038) 231 18

CONDATA
(068) 470 302

ELDIS
(040) 31 757

FCC FOLPRECHT ÚSTÍ n. /LABEM
(047) 27 571 - 4

LUKADAT
(0855) 23 362, 21 931

MINISOFT
(0455) 91 408

ROYAL SERVICES
(0834) 963 485

T & G NUMIC ÚSTÍ n./ LABEM
(047) 40 163

TECHNIMEX
(05) 74 59 44

dealeři - produktů RASTEREX

ALES
(095) 519 93

ALFA OMEGA SOFTWARE
(07) 833 296

dealeři - produktů MUTOH

CA ...SERVICES
(089) 489 00

WALINGER
(02) 76 63 39

RASTEREX distributor pro SR: SOVA tel.: (07) 239 505

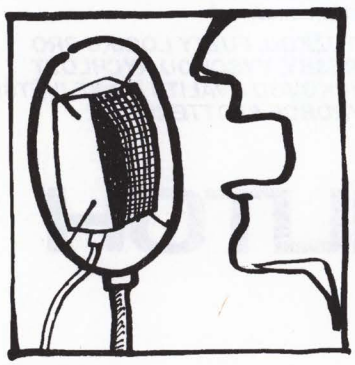
Navštivte nás v naší expozici na výstavě Computer Graphics '93 - pražský Palác kultury , 26. - 29. 4. 1993

KOMENTÁŘE

TROCHU JSEM SE ZASMUŠIL

RICHARD BÉBR

Když jsem před dávnými léty v programátorské branži začínal, říkalo se počítadlu „samočinný počítač"; toliko úzký okruh zasvěcenců věděl, k čemu vlastně ta kupa beden slouží a prostý občan se jen z náhodných zmínek v tisku (kteréžto zmínky unikly cenzuře) dovídal, jaká kouzla zlý kapitalista s počítači provádí.



Léta plynula a neustále jsem slyšel o „rozvíjející se komputerizaci a informatizaci společnosti" a o tom, jak „počítače pronikají do nejširších vrstev obyvatelstva". Setkal jsem se s mnoha kvalifikovanými uživateli, s počítačovými fandy, s kluky ovládajícími perfektně hardware i software. I nabyl jsem přesvědčení, že už konečně byla zlomena ta bájná „psychologická bariéra" a že počítače pronikly do běžného života tak, jak je ve světě zvykem.

Leč: nedávno listuji populárním a velice kvalitním českým týdeníkem a narazím na článek o počítačové češtině. Jistě atraktivní téma bylo však pojednáno veskrze diletantsky a zcela naivně; pomyslil jsem si, že autor z nějakého důvodu volil tento — mně osobně nepříjemný — styl. Čtu článek znovu a s hrůzou zjišťuji, že autor je opravdu diletant a naivista. Šok je o to větší, že současný redaktor by měl počítačovinu ovládat dost slušně (aby se vůbec uživil).

Další děs mě pak čekal při sledování inovovaného TV pořadu „Ze světa počítačů", kde čilý redaktor zastavuje náhodné chodce a klade jim otázku „co je to počítač". Odpovědi byly dvou typů: většina tázaných odpovídala „nevím" nebo „neumím to říct" (což je totéž!), někteří jedinci pak vyslovovali definice — mírně řečeno — „ujeté". Na té druhé skupině bylo jasně vidět, že papouškuje jakési ve škole nebo v rychlokurzu našprtané texty, kterým vůbec nerozumí a které byly zřejmě přednášeny „lektorem", který tomu taky vůbec nerozuměl.

Vyděsil jsem se a počal pozorněji sledovat masová média. Narážím na pojmy jako „kompjútr" (někde též „komputer"), „elektronkový mozek", „myslící stroj" a podobné urážky jazyka i techniky. Bez uzardění je píší a vyslovují redaktoři a komentátoři tisku, rozhlasu i televize (navíc se sobě vlastní ledabylostí a odbornou převahou). O počítačích tito gambussinové plácají neuvěřitelné nesmysly se zcela absurdní terminologií.

Nechci, aby každý občan dokonale rozuměl počítači a uměl ho programovat. Každý by však měl vědět, co to je a k čemu je to dobré. S nostalgií vzpomínám na pořady ÖRF (tedy rakouské televize), které perfektně a zajímavě popularizovaly počítače a zábavnou formou zcela srozumitelně předváděly prostým lidem jejich využití a smysl. Poněkud deprimován pak sleduji v našem TV pořadu „Ze světa počítačů" jinocha, který má prezentovat základní počítačové pojmy, a který úpěnlivě a velmi monotónně (leč pečlivě) předčítá scholastické definice z jakéhosi umolousaného papírku, čímž míní zaujmout širokou veřejnost.

Takže jsem se poněkud zasmušil. Normální občan ví o počítačích houbičky a to je ve věku informací dost katastrofické. Ti, kteří by mohli v této věci něco pro lidi udělat, vědí zřejmě taky houbičky a to jak po stránce odborné, tak i pedagogické.

Ale: nedávno za mnou přišly „mé dívky" (tedy: pracovnice mého oddělení), abych jim něco populárně a srozumitelně řekl o mašinkách, na kterých celý den pracují a o kterých vlastně nic nevědí (a chtěly by vědět!). I jinde se setkávám se zájmem o nějaké „lidské přiblížení" těch takřka myslících potvor prostému člověku. Zájem tu zřejmě je. Budeme ho umět prostě a jednoduše uspokojit?

FROG systems spol. s r.o. nabízí

Naučte svůj počítač ČÍST!

QuickWriter

Účinný OCR systém převede tištěný text přímo do textového souboru.

Žádejte DEMO !

P.O.Box 226, 111 21 Praha 1
Fax 3119931 Tel 344127

JASNOVIDCOM HÁDAM NEBUDEM

SLÁVO HERMAN

Hoci môj posledný príspevok v tejto rubrike vyšiel v januári, v skutočnosti som ho písal ešte za federácie a predpovedal som v ňom kolky v pasoch, nie však na obežive — aspoň zatiaľ. Dopadlo to presne naopak.

Ďalej som tvrdil, že s herculesovskou grafikou sa už nedá vydržať a že by som rád v dohľadnom čase prešiel na SVGA. Monitor postačí mono, farba nie je až taká dôležitá. V dnešných časoch, keď svet počítačov založených na intelovských procesoroch čoraz nepokrytejšie poškuľuje po výkonnejších operačných systémoch než je MS-DOS, je oveľa dôležitejšie vylepšiť si pamäťovú bilanciu. (Napokon, prvá verzia Jobsovho NeXTu vôbec nerátala s farbou, a aj Atari ST slávilo koncom osemdesiatych rokov najväčšie úspechy — a to nielen u nás — s monochromatickým monitorom SM 124.) A tak som veril, že mi bude milších 512 KB video-RAM a ďalšie 4 MB hlavnej pamäti.

Ale ako to už v živote býva, aj v tomto prípade napokon dopadlo všetko inak. Zhodou okolností sa mi pred koncom roka nečakane ušlo niečo z rodinného rozpočtu na investície do hardwaru. Nekonvenčný prístup (ponechám si Hercules a nakŕmim mašinu ďalšími megabajtmi RAM) som zavrhol v samom zárodku, a nielen preto, že OS/2 sa s Herculesom nekamaráti. Hlavný dôvod sa skrýval inde: Bolo mi jasné, že chcem mať konečne aj doma možnosť pracovať s Windows v režime SVGA, a potreboval som sa len rozhodnúť, či budem trvať na farbe, alebo nie. Dospel som k záveru, že farba je dnes samozrejmou súčasťou prakticky každej publikovanej konfigurácie: aj to najslabšie ATéčko 286 s jediným megabajtom pamäti vám dnes ponúknu s farebným VGA monitorom. A ja mám nechať taký výkonný systém bez farby? To teda nie! Takže moje rozhodnutie bolo nakoniec jednoznačné...

Od firmy Potos som kúpil za slušnú cenu štrnásťpalcový farebný nízkoradiačný monitor TVM typu LR3A, ktorý pri rozlíšení 800x600 bodov, na aké mám nakonfigurované Windows, beží v neprekladanom (non-interlaced) režime. Monitor by zvládol aj 1024x768 pixelov, no na to by som už potreboval 1 MB VRAM.

Môj počítač tak po necelých piatich rokoch dostal podobu, s ktorou môžem byť aspoň istý čas spokojný. (Keď som si ho v roku 1988 priviezol z Nemecka, bolo to 8 MHz xtéčko značky Elco so 640 KB RAM, dvoma 360 KB mechanikami a 10 MB pevným diskom. Táto konfigurácia prechádzala postupnými premenami — istý čas bol môj počítač aj 16 MHz átéčkom — a dnes je jeho srdcom rýchly 40 MHz procesor AMD 80386DX, doplnený 4 MB RAM a diskovou kapacitou cca 80 MB.) Pokiaľ ide o značku, mal by som už dnes hovoriť skôr o Potose ako o Elcu: z pôvodnej konfigurácie vlastne zostala len skrinka, zdroj napätia a jedna 360 KB disketová mechanika.

Keď sa to tak zoberie, svojím spôsobom by si tento systém zaslúžil miesto v múzeu: je to rukolapný dôkaz životaschopnosti pôvodnej koncepcie IBM PC ako otvoreného, modulárne rozširovateľného a upgradovateľného systému. A že upgradovania nie je nikdy dosť, o tom svedčia parametre nových operačných systémov: povráva sa, že rané beta-verzie Windows NT bez mihnutia oka zhltli 16 MB, a Solaris — kombinácia UNIXU, sieťového štandardu ONC+ (NFS) a komfortného GUI OPEN LOOK s oknovým systémom Open Windows, ktorú sa firma Sun po úspešnom nasadení na svojich SPARC-systémoch rozhodla preniesť aj na intelovskú platformu, sa síce uspokojí s 12 MB, no zato vyžaduje — i pri procesore 80386DX — matematický koprocesor.

Mimochodom, keď už je reč o hardwarových zostavách: v prvom tohtoročnom čísle Softwarových novín som si v článku Stav PC trhu u nás so záujmom prečítal o tom, že typickým osobným počítačom v Česko-Slovensku na jeseň 1992 bolo 16 MHz AT s jediným megabajtom RAM a štyridsaťmegabajtovým diskom. (Ďalej sa tam možno dočítať, že takmer dve tretiny nainštalovaných pécéčok sú stroje typu AT a XT — v pomere zhruba 5:1 — a že vyše troch štvrtín všetkých PC nemá pamäť RAM väčšiu než 2 MB.)

To by som ešte akceptoval — neverím, že dnes ešte niekto kupuje stolné xtéčka, no na druhej strane na mnohé dosovské aplikácie AT s 1 MB RAM celkom dobre stačí — ale akosi sa mi už nechce veriť údaju z ďalšej tabuľky, ktorá tvrdí, že sa u nás MS-Windows na jeseň roku 1992 používali len na 3,4% počítačov. Ak je to pravda (o čom pochybujem), musím sa priznať, že som mal o vybavenosti našich firiem lepšiu mienku. Nehovoriac o tom, že OS/2 so 4,5% inštalácií (tomuto číslu by som uveril už skôr) by v takom prípade v bývalom Česko-Slovensku mala paradoxne byť zhruba o 30% rozšírenejšia ako Windows.

Keď som sa nad tým zamyslel, dospel som k mierne prekvapujúcemu a v konečnom dôsledku aj trochu smutnému záveru: Nemyslím, že by prieskum trhu vykonaný agentúrou AISA bol neseriózny. Nemyslím si ani, že k ankete pristúpili neseriózne sami respondenti: Práve naopak, mám podozrenie, že k odpovediam pristúpili až priveľmi seriózne a jednoducho uvádzali iba legálny software, čiže ten, na ktorý majú platnú licenciu.

Ak by bol tento môj predpoklad pravdivý, potom by som si vedel predstaviť, že OS/2 je u nás o 30% rozšírenejšia ako Windows: áno — ak zoberieme do úvahy len počet naozaj predaných licencií. (Windows sa predsa tak ľahko kopírujú!) Na druhej strane sa mi nechce veriť, že Windows sú u nás legálne nainštalované len na necelých štyroch percentách počítačov. Rebríčky predaja uverejňované v priebehu minulého roka vo viacerých periodikách budili trochu iný dojem. Ostáva teda len dúfať, že necelých dvadsať tisíc počítačov v niečo málo vyše tisícke podnikov nie je štatisticky dosť významná vzorka...

Izraelu (a iste v tom nebol ojedinelý) sa kedysi vraj hovorilo One Diskette Land. Stačilo tam doviezť jednu disketu s novým programom, a už nemalo význam ho tam predávať.

Strašne rád by som si zaprorokoval, že o päť rokov budú v podobnom prieskume na Slovensku i v Čechách iné, podstatne vyššie čísla. (Ledaže by vývoj šiel takou zdrvujúcou rýchlosťou a takým nepredvídaným smerom, že by vám o päť rokov na otázku o Windows odpovedali protiotázkou: „Windows? Prosím vás, a to je čo?“)

Strašne rád by som si čosi také zaprorokoval, ale radšej to neurobím. I keď viem, že ten trend tu je, že stále pribúda ľudí, ktorí si licenciu zakúpia — keď pre nič inšie, tak kvôli manuálom.

No už som dnes raz konštatoval, že ako jasnovidec by som sa neuživil. A tak to radšej nechcem zakríknuť.

LOKALIZACE: ANO ČI NE?

KAREL DEJMEK

Na hamletovskou otázku z nadpisu tohoto článku jsem se snažil si odpovědět během stáže na univerzitě v Itálii, kde jsem se setkával s mnohými známými softwarovými produkty lokalizovanými pro italského uživatele. Poměr mezi lokalizovanými a anglickými verzemi programů odhaduji tak na 60 ku 40.

Celkem bez vážných problémů bylo možno zareagovat na hlášení kritické chyby operačního systému DOS:

`„Dispositivo non pronto durante la lettura sulla unita A Annula, Riprova, Tralascia?"`

čemuž v češtině odpovídá „Mechanika A není připravena k zápisu - Změň, Opakuj, Oprav?", ale již horší to bylo s pochopením hlášení:

`„Esaurito la spazio per la definizione di ambiente"`

které se dá přeložit do češtiny jako „překročení prostoru parametrů".

Je sice možné předpokládat, že zná-li uživatel software dostatečně, lze dedukcí na základě prováděných operací zjistit význam těch či oněch hlášek, ale to se mi nezdá být to nejlepší řešení.

V současné době již snad neexistuje žádná významnější softwarová firma, která by se nesnažila o tzv. internacionalizaci svých produktů, tj. prodej programů alespoň v několika základních světových jazycích. Existuje všeobecně velké množství základního softwaru v anglickém jazyce, a proto je možné tento jazyk považovat za referenční.

Na současném domácím softwarovém trhu se setkáváme s několika stupni lokalizace, proto se nejdříve pokusím o jejich upřesnění:

- *Prvním a velmi nezbytným stupněm lokalizace (především v našich krajích, kde se nepoužívá standardní anglická abeceda) je vytvoření ovladačů pro klávesnici, obrazovku a tiskárnu, abychom vůbec mohli využívat všechny softwarové programy (snad jedině u programovacích jazyků a programů určených výhradně pouze pro výpočty by to tolik nevadilo). Představte si například textový editor, který by neumožňoval zápis, zobrazení a tisk písmenek s čárkami, háčky a kroužkem. Takový textový editor by byl v podstatě na nic a nenašel by uplatnění.*
- *Dalším stupněm je lokalizace bez zásahu do vlastních programů, což znamená například překlad příruček (někdy pouze základních) apod.; tento stupeň lokalizace má význam především pro ty počítačové uživatele, kteří se nedostatečně orientují v „počítačové" angličtině. Ale již od této fáze se objevují mnohé nepřesné pojmy a termíny.*
- *Následuje lokalizace s menšími zásahy do programů nebo případnou změnou některých modulů (např. vytvoření třídicí tabulky, modifikace vzorových příkladů dle konvencí příslušného teritoria, přeložení on-line nápověd k jednotlivým položkám menu systému a překlad chybových hlášení a helpového systému bez překladu příkazů apod.).*
- *Lokalizace s četnými zásahy do programu, kdy jsou překládány jednotlivé položky menu systému a kontextová nápověda i s pozměněnými (přeloženými) příkazy představuje nejnáročnější způsob převedení programu do národního prostředí. V rámci této fáze musí být změněn i systém uvozujících znaků položek menu systému a kontextového helpu a s ním nepochybně související systém zkrácených povelů. Tato fáze je jednou z nejtěžších, vzhledem k disjunkci a konjunkci kombinací písmen jednotlivých přeložených položek menu systému či kontextového helpu, a samozřejmě i nejnákladnějších, proto se tento stupeň lokalizace neprovádí u všech softwarových produktů, ale pouze u vybraných. Tyto programy jsou pak pro příslušníky cizích národů (pokud se dostatečně nevyznají v jazyce lokalizované verze) velmi těžko využitelné.*

Jeden z tzv. Meyerových zákonů praví: „Je velmi jednoduché něco zkomplikovat, zato bývá značně komplikované něco zjednodušit". A praxe mne každým dnem přesvědčuje o tom, že tato slova platí beze zbytku pro lokalizaci softwarových produktů. Bez diskuse je nutnost vytvoření ovladačů pro klávesnici, obrazovku a tiskárnu a přidělání třídicích tabulek (tzv. lokalizace pro práci s daty), ale již vše ostatní se mi zdá být do jisté míry zavádějící. Abych pouze nekritizoval, pokusím se nejdříve popsat výhody a teprve pak nevýhody lokalizovaných verzí.

Mezi výhody patří:

- *jednodušší zaučení pracovníků pro efektivní využívání počítačů, v důsledku čehož by mělo docházet (a snad i dochází) ke zvýšení produktivity jejich práce;*
- *rozšiřování obsahového slovníku jednotlivých jazyků o nové pojmy;*
- *zvýšení pracovních příležitostí pro softwarové firmy nebo členy distributorské sítě;*
- *zvýšení zisků pro softwarové domy a distributory (jak v důsledku možného zvýšení ceny, tak i v důsledku možného zvýšeného zájmu po lokalizovaných produktech);*

Mezi nevýhody, které, bohužel, z mého hlediska převažují nad výhodami, lze zařadit:

- *obtížný smysluplný překlad, neboť mnohé odborné pojmy jsou pro lokalizovaný jazyk nové;*
- *špatná orientace v menu systému v důsledku málo výstižného překladu jeho jednotlivých položek;*
- *nekompatibilita anglické verze s lokalizovanou (např. v oblasti zkrácených příkazů, makroinstrukcí atd.), v důsledku čehož vznikají uživatelům mnohé problémy při přechodu z anglické verze na tzv. domácí či naopak;*
- *neúplná lokalizace (ve většině případů bez takových „lahůdek", jakými jsou například u textových editorů zahraniční provenience spellingové slovníky a thesaury apod.).*
- *jisté časové zpoždění mezi anglickou verzí a lokalizovanou verzí při zavádění na trh;*
- *z uživatelského hlediska někdy nezanedbatelné zvýšení cen lokalizovaných produktů.*
- *stavění bariér mezi lidmi: místo, aby byla snaha o sjednocení technických termínů, jsme často svědky neustálého dělení lidí a do jisté míry stavění nových berlínských zdí mezi nimi.*

A to jsem se ani náznakem nezmínil o nekompatibilitě národních klávesnic, o nutnosti konverzních programů pro převedení souborů z lokalizovaného do standardního programu apod.

A tak si závěrem (stejně jako na začátku) kladu otázku: „Musí ta plná lokalizace jednotlivých programů skutečně být? Pro koho je to výhodné? Pro mě tedy rozhodně ne!"

NEVÍRA

JIŘÍ FRANĚK

Kdyby bylo po mém, vyhlásil bych referendum o operačním systému. A možná bych rovnou i zaslal petici za odvolání pana Microsofta. Pár podpisů by se jistě sehnalo...

Ne, nehodlám opustit svůj politický záhumenek a plést se do toho, čím se v tomto časopise zabývají jinší znalci; jen jsem chtěl naznačit, jaký teď převládá zvláštní způsob myšlení. Lid si chce vládnout (když už prý máme tuhletu demokracii). Lid si však chce vládnout pokud možno tvrdě, absolutisticky, netolerantně. Budiž mu omluvou, že jiný způsob vládnutí neumí. A tak se nám lid dělí na četné militantní skupinky, které, nemajíce sdostatek uspokojivý pocit moci, alespoň o ni usilují nadměrným křikem.

Opět jsem v jiném čase než čtenář, ale rozdíl, obávám se, nebude přílišný.

Tomu mému času zrovna vévodí „ekologické diskuse". Aby bylo možno pochopit rozjitřené duše, které do nich vehementně vstupují, je třeba uvědomit si, že jde o problém zásadní — a přitom prajednoduchý. Operačním systémům, jak známo, rozumí málokdo. Pokud jde o ekologii pánevních oblastí, metody odsiřování, rizika z vlivu emisí dosud málo prozkoumaných, kupříkladu arsenu, tomu rozumí každý. Právě tak otázky jaderné bezpečnosti jsou každému jasné, natožpak taková triviálnost, jakou je prognóza energetické spotřeby v této rozvojové zemi.

Koukám se na to v televizi a nestačím se divit, jak jeden každý všemu rozumí a na všechno má recept. A jak jeden každý suverénně dokazuje, že recepty těch druhých jsou zločinné.

Dokonce ani expertizy se neshodují, ba ani statistická čísla. I fakta se vybírají jen taková, která pasují k heslům. Ani stopa snahy vyložit argumenty na stůl a objektivně je přebírat, ani stín vůle k porozumění. Jen křik, osobní útoky, silná slova.

Žijeme v čase bláznů a asi je to tak správně. Listuju si Welsovými Dějinami a shledávám, že to tak musí být, že tomu tak bylo po každé revoluci.

Vzpomeňme si jen, kolik jsme jen v tomto dosud nedlouhém období zažili prezidentských voleb a kolik jsme poznali kandidátů. Není to až neuvěřitelné, jak velký počet statečných a odhodlaných mužů a žen se v tomto malém národě našel? A mnozí z nich by zřejmě bez mrknutí oka přijali tu strašnou odpovědnost. Bez obav, beze strachu, bez skrupulí. Jako by nebyla pravda, že není nic těžšího než vládnout.

Jenže — kdo to ví, kdo si to skutečně uvědomí?

Všechny ty ukřičené skupinky strašně touží po moci a po vládě, a to teď hned. A není-li teď hned po jejich, pak je nasnadě vypsat předčasné volby.

Každý měsíc bychom mohli mít z nějakých důvodů předčasné volby.

Jako by nikdo nevěděl, že třeba může i vládnout, ale nemusí to být zrovna teď. Jako by nikdo netušil, že jeho pravda nemusí zvítězit právě letos, a přece se nakonec může prosadit.

Ne, to není jen netrpělivost, to je především nevíra.

Není to jen bonmot, že demokracie je tím nejhorším z dosud vynalezených způsobů vlády a tržní hospodářství nejhorším ze známých ekonomických systémů. Je to pravda pravdoucí, lze doložit tisíci knih a brožurek (a nové a nové po celém světě stále vycházejí), popisujících lepší způsoby. Ale přes lákavost těchto nabídek jsou na světě národové, kteří zaťatě lpějí na tradiční nedokonalosti zavedeného a nenechají si vnutit žádný promyšlenější systém. Tím pozoruhodnější, že právě tito národové žádnou jinou zkušenost než se svou nedokonalou demokracií a nedokonalým tržním hospodářstvím nemají — co paměť sahá.

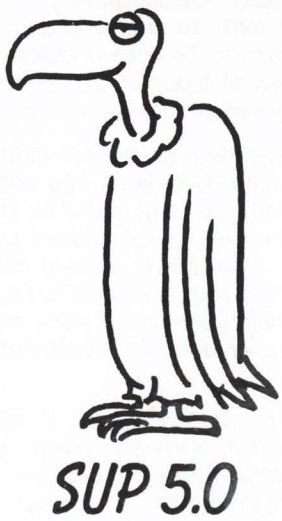
Dovolím si teď odbočit ke zdánlivě nesouvisejícímu, totiž k množství a povahám bohů. Chtěl bych dát v potaz, že prosperitě se daří zejména tam, kde je jeden bůh. Naopak v zemích, kde vládne více bohů, anebo kde se pěstuje přehnané uctívání dalších světců, setrvává bída. V naší evropské kultuře pak asi za srovnání stojí krutý starozákonní Bůh, který nežádá lásku, netouží být příliš uctíván, jen jedno vyžaduje nemilosrdně, totiž ctít Zákon, potom Bůh katolický, jenž trpí na okázalost a někdy bývá až nemístně shovívavý (co všechno nepromine za odpustek či modlitbičku?), a nakonec přísný a přece laskavý Bůh protestantský, lhostejný k formálnostem a přející přičinlivým.

Mohl bych se teď pokusit o zajímavou intelektuální gymnastiku a snažit se naroubovat na minulý odstavec Masarykovy představy o české tradici, o jakési národní myšlénce, o „červené niti" dějin, humanistické tradici, vedoucí od Husa přes Komenského k obrozenectví. Bylo by to pěkné povídání pro čtenáře méně soudné. On totiž — jak čtu Českou otázku povícekráte, více a více je mi to zřejmé — Masaryk tyto věci viděl, jak se mu léta páně 1895 vhodně jevily. Mně se tak jevit nemohou.

Protože není tradice. Je naopak netradice. Není tu vědomí řádu, který člověka přečkává, je tu jen vědomí neřádu, jenž se nám uštěstilo přečkat. Není tu vědomí jistoty, jaké má mravný a pracovitý anglický či holandský protestant, že kdo se přičiní, tomu Bůh pomůže — a na momentální vládě pendrek záleží.

Jako notorický ateista si ještě troufnu podotknout, že k víře v řád, který se navzdory zjevným nedokonalostem po staletí osvědčuje, koneckonců žádného pánaboha nepotřebuju.

Tu víru však ano, protože bez ní se mohu buď přidat k nějakým novým šíleným plánovačům šťastných budoucností, anebo si pomalu a plánovitě vygumovat mozek pivem.



HRA

RADIM NĚMEC

Na světovém trhu počítačových her se asi před rokem objevila nová stálice - MS Windows. V dalším textu ji budu nazývat jen Hra. V Hře je dovedně skloubeno několik typů her dohromady. Jedná se o kombinaci textové hry, akční hry, hry typu Dungeon&Dragon a oblíbené hry Monopoly. Idea je založená na principu výzvy. Hra vyzývá hráče k souboji s ní a k jejímu překonání. Tato myšlenka pohání všechny kupředu.

Hráči se dělí do několika kategorií. Jedni propadnou zcela a už se od ní neodloučí. U další kategorie je stejná první fáze, ale dál se situace vyvíjí zcela jinak. Hráč vystřízliví a mění se v protihráče. U posledního typu je vynechána první fáze a hned od začátku se stává protihráčem. Protihráči mají několik společných rysů. Většinou hlasitě propagují, že Hru nemají rádi a jako alternativu obvykle nabízejí jiné hry, které se zase hráčům zdají být ještě větším šílenstvím než Hra nebo hry, které se teprve chystají. Mezi těmito třemi druhy existuje množství mezistupňů. Podle zatím nepotvrzených zpráv se vyskytují i hráči s realistickým pohledem, ale to lze jen velmi těžko prokázat, neboť neexistuje třetí strana. Existuje i pár jedinců, kteří nejsou spokojeni se žádnou hrou. Paradoxem je, že i hráči na Hru nadávají a naopak protihráči Hru často hrají.

Vzájemné souboje dosahují úrovně sporů Monteků a Kapuletů. Obě strany se ani tak nezaměřují na hraní Hry, ale na souboj s protivníky, čímž Hra dostává nové dimenze. Navzájem ostošest létají urážky. Každá strana je přesvědčena o tom, že druhá strana vůbec nemá rozum. To u těch chladnějších. Horkokrevnější povahy zcela nepokrytě považují své protivníky za blby.

Nyní si, ale popišme samotnou Hru. V současné době je na trhu verze 3.1 Hry. Jedná se tedy o druhou úroveň. Díky tomu již někteří jedinci odpadli, protože změna byla celkem náročná. A pár hráčů nezvládlo přechod a zůstalo u minulé verze nebo přešli na jinou hru. Zároveň došlo ke zkvalitnění obsazení.

Hru je možno dostat v několika provedeních. V mezinárodním, východoevropském anebo v českém. Verze jsem vyjmenoval v pořadí jejich obtížnosti. V první části je naším úkolem nainstalovat Hru na disk. Zde je velmi zajímavý nový prvek. Díky vývoji se podařilo vytvořit zcela novou technologii „Pig in poke", neboli česky „zajíc v pytli". Hra otestuje vaši konfiguraci a na základě důkladné analýzy vybere HW určený k výměně. A ten, kdo chce pokračovat, musí investovat a obnovit HW, s kterým Hra nespolupracuje. Zde začíná fáze, která vás bude provázet po celou dobu. Je to obdoba hry Monopoly. V této fázi nakupujete HW a zase jej prodáváte ve snaze získat těmito transakcemi konfiguraci potřebnou pro provoz Hry. Někteří jedinci se v této fázi tak zdokonalí, že jsou schopni založit prosperující počítačovou firmu. Pokud neodpadnete zde, dostáváte se do fáze textové hry. Hra se vás snaží dostat řadou záludných otázek. Zde nevystačíte jen s dosavadními zkušenostmi typu běž na jih, vezmi lampu a polož dopis. Tady je třeba i něco navíc. Některé odpovědi musíte předem zapsat do souborů AUTOEXEC.BAT a CONFIG.SYS. Pokud se vám podaří vyzrát i na tuto fázi, získáváte bod a postupujete dál.

Po skončení instalace přichází akční část, která si díky propracované grafice získala již mnoho přívrženců. Můžete si vybrat určitou část Hry neboli epizodu. V rámci kódování se jim interně říká aplikace. Strýček Bill vám některé již přichystal a další si můžete koupit.

Nyní jsem narazil na postavu strýčka Billa. Názory na jeho osobu se značně liší. V některých odborných časopisech se v současné době vedou polemiky na téma Kdo je strýček Bill. Protihráči jej interně považují za démona temných sil, který svými čáry obírá chudé a bohaté zároveň. Hráči jej spíše považují za obyčejného smrtelníka, který obírá bohaté a chudé zároveň. Obě strany přitom svorně okrádají Billa nelegálními kopiemi. Je zajímavé, že se ještě neobjevil názor, že Bill je férový chlap, ale to všechno jeho poradci event. zaměstnanci. V jednom se ale všichni shodnou: s Billem je třeba počítat.

Nechme ale strýčka Billa na pokoji a věnujme se akční části. Je zde využito principu běhu přes minové pole. Vaším cílem je provést zadaný úkol, např. napsat a vytisknout dopis. Musíte si počínat obezřetně. Za každým rohem (event. oknem) na vás číhá mina. V terminologii Hry se jí říkalo Unrecoverable Application Error. Dneska se jim už tak neříká, protože to strýček nemá rád. Ten, kdo nezkrachuje, je vítěz. Vítězů ale není zase tolik, neboť velmi zákeřně je počet životů limitován. Stejně jako v realitě máte jenom jeden. Pokud šlápnete na minu, začínáte znova. Díky aplikaci Dr. Watson máte možnost provést pitvu v případě, že jste šlápli na minu. Rafinovaně je to zařízeno tak, že milého Watsona musíte pozvat ještě před pojistnou událostí - výbuchem.

Pokud se dostanete do akční fáze, zjistíte, že se zároveň začíná i fáze D&D. V rukou hry jsou příliš velké síly na to, abyste mohli bojovat sami. Samotář nemá šanci. Začínáte tedy hledat kouzla v nejrůznějších článcích typu Tips and Tricks, ale to ještě nestačí. Je třeba dát více hlav dohromady. Vytváří se sdružení hráčů. Jeden pomáhá druhému a tak se daří na Hru vyzrát.

Před Hrou si ale nikdo nemůže být jistý. Je tak obsáhlá a tajuplná, že ten, kdo se pokusí proniknout do jejích tajemství, sejde z rozumu. Je lepší zůstat v nevědomosti a nepokoušet temné síly.

Jak bude Hra působit na vás, to si musíte vyzkoušet sami. Jsou lidé, kteří s Hrou skoro nemají problémy a stejně i naopak. I když to nejde prokázat, zdá se, že Hra z vás vycítí vaši počítačovou minulost, a některým jedincům se za ni krutě mstí. Příznivci zelených světel terminálů ať se ani nepokouší vetřít se do její přízně. Dále bylo vypozorováno, že Hra straní synkům z bohatých rodin. Pokud máte výkonný a bohatě vybavený „stroj", vaše problémy se minimalizují.

Každá krabička Hry by měla být vybavena nápisy „Jen na vlastní riziko" a „Pozor, návykové". Návyk na Hru je velmi nebezpečný. Úplně vás přemůže a vy ani nevíte, co děláte. Najednou si kupujete nový monitor, rozšiřujete disk, přidáváte Ramku. To je velmi nebezpečné, protože Hra je náruživý finanční upír.

O Hře by se dalo ještě hodně psát, ale to není mým cílem. Doufám, že obě strany přežily moje povídání ve zdraví a přeji jim mnoho úspěchů při snášení SW údělu, který si zvolily.

Výzva Liškám:

Bude-li nás víc, nebudeme se bát vlka nic!

Společnost DAQUAS vytváří Společenství přátel databáze Fox. Budeme rádi, když se nám ozvete právě Vy! Jste-li majitelem produktu Fox, ověřte si, zda jste u nás řádně zaregistrován. Jen tak budete moci požívat všech výhod a služeb, které DAQUAS uživatelům a vývojářům poskytuje. Pokud používáte databázi Fox na svém pracovišti, seznámili jste se s ní ve škole či na školení a zaujala Vás tak, že chcete vědět víc, neváhejte se zařadit k těm, kteří dostávají informace od firmy DAQUAS. Ještě dnes zavolejte na naše telefonní číslo a nadiktujte svou adresu. Nebo ještě lépe - pošlete svůj příspěvek do ankety v rámci akce "Můj Fox - můj hrad", jejíž formulář vidíte na této stránce. Budete u zdroje, budete vědět, budete spojen s velkou rodinou Fox v Čechách, na Moravě, ve Slezsku a dokonce i na Slovensku!

• ANKETA • Můj Fox - můj hrad •

- ☐ jsem legálním uživatelem produktu Fox..... se sériovým číslem .....
- ☐ tento produkt je registrován u spol. DAQUAS
- ☐ měl bych zájem o amnestii - legalizování instalace produktu Fox.....
- ☐ měl bych zájem o competitive upgrade - přechod z jiného druhu databázového produktu
- ☐ pořídím si FoxPro 2.5 pro DOS
- ☐ pořídím si FoxPro 2.5 pro Windows
- ☐ počkám si na českou verzi FoxPro 2.5

Každý, kdo zatrhne po zralé úvaze alespoň jednu z odpovědí a napíše svou adresu, získá odznak ("placku") příznivců rodiny Fox.

DAQUAS

Anketní lístek zašlete na adresu:
DAQUAS, spol. s r.o.
Hradešínská 67
101 00 Praha 10

***Informace** na tel.:*
02/735247, 749578
hot line: 02/744548
fax: 02/738968

• NOVINKY •

- ☐ ***Katalog Fox ´93** v prodeji - dodává DAQUAS - cena 42,- Kč včetně DPH*
- ☐ *Již nyní přijímáme objednávky na **FoxPro 2.5***
- ☐ *Grafická podpora FoxPro - **dGE** - v nové verzi*

FoxPro 2.5

ZATÍM MLUVÍ ANGLICKY • uvádíme maximální ceny doporučené společností Microsoft • v Kč bez DPH

- ☐ *verze pro DOS i Windows 14950,-*
- ☐ *Runtime Kit 14950,-*

Základní verzi lze nainstalovat na samostatný PC i na server. Pro spuštění na více stanicích v síti se přikupují další licence - max. doporučená cena jedné je 12900,- Kč.

- ☐ *Update a školní verze 6000,-*

DAROVANÉMU KONI

IVAN STRAKA

Zaběhané zvyky a koleje se podepisují na každém jinak. Svým způsobem je výhodnější, když si své (zlo)zvyky neuvědomujeme, protože jejich poznání není vždy příjemné. Titulek dnešního příspěvku mi poodhalil poznání překvapující. Zmíněné rčení jsem pantátovsky chápal konvenčně — doufám, že jako ostatní — jednosměrně (pro jistotu: když něco dostaneš, buď rád a neremcej, když to není ono).

Na jedné z redakčních porad (jejich obsah včetně občerstvení musím utajit — kvůli konkurenci) se mi dostalo té cti popít dvanáctileté whisky, nabídnuté šéfredaktorem. Využil jsem toho, a protože mám rád kávu výhradně s něčím, odlil jsem si větší díl té skotské (dávky) do kávy. Bolestný výraz rozhostivší se na tváři -aKB je nepopsatelný (k jeho cti je nutno dodat, že se staženými rty řekl: konečně, je to tvoje, dělej si s tím co chceš — ale sám se svým výrokem evidentně nesouhlasil) a já si dodatečně uvědomil, že rčení z titulku se netýká jen obdarovaného, ale — a docela možná, že HLAVNĚ a jedině — darujícího(!). A že tedy říká: když něco někomu daruješ, nekoukej na to, co s tím udělá; je to jeho.

Nemám teď dobrý pocit, protože si říkám, co když to ostatní chápali vždycky tak a já špatně? Přísloví, rčení, ustálená slovní spojení a jiné idiomatické vazby usnadňují svým způsobem komunikaci — jsou to jakési jazykové ikony. Všichni spoléhají na to, že je všichni chápou správně. Je tato jistota oprávněná? (Doporučuji k přečtení aktualitu o podpůrném software pro Windows s případným názvem EASYDOS.)

Opět nevím, zda se dnes dostanu k tématu slibovanému v minulém čísle. Přečetl jsem si totiž interview s M. Zemanem (LN 5.3.), které úzce souvisí s darovaným koněm, resp. k koukáním na jeho dentální přednosti. Původně jsem chtěl úryvek ponechat na stránku Cut & Paste, ale byla by ho (úryvku z interview, přirozeně) přece jenom škoda. Posuďte sami: Ve zmíněném systému ESOP dnes v USA pracuje asi deset tisíc firem s 12 milióny zaměstnanců. Na seznamu 500 nejúspěšnějších firem, publikovaných v časopise Fortune, je mezi nimi 25% esopovských. Jelikož těchto 12 miliónů zaměstnanců představuje 12% z celkové zaměstnanosti, znamená to, že průměrná esopovská firma je dvakrát úspěšnější než neesopovská. *Omlouvám se těm, kterým je závěrečná věta jasná a obracím se na ty ostatní, kteří mají, stejně jako já neodbytný pocit, že něco dostali a nevědí co. Čtu onen text znovu a znovu a nic (dokonce jsem chvíli uvažoval, že požádám M.M. o konzultaci, ale my Lucemburkové se nevzdáváme).*

Musím poznamenat, že nepatřím mezi ty, kteří již v polovině detektivky správně dedukují pachatele, ale většinou u kasy poznám, že mi vracejí málo (výmluvy, že je inflace, již neberu). Tak pomalu: o esopovských firmách víme, že je jich 10.000, zaměstnávají 12 miliónů lidí (shodou okolností 12%, zaměstnaných je celkem tedy 100.000.000 — jsem dobrej, co?) a z 500 firem je 25% esopovských. Jediná dvě čísla, která dají elementárním výpočtem přibližně, 2 je 25% firem děleno 12% zaměstnanosti (jablka a hrušky). M. Zeman je ale kvalifikovaný protivník, takže po chvíli bádání docházím k tomu, že osmina lidí (12%) představuje čtvrtinu (25%) esopovských firem: kdyby představovala polovinu (z 25%), byla by filozofie ESOP stejně úspěšná jako non-ESOP. Takhle je dvakrát — řekněme — úspěšnější. Dobrá.

Přece jenom se podívejme na zuby tohoto koně: Osmina VŠECH zaměstnaných je sice ve 25% esopovských firem, ale vztaženo na PRVNÍCH pět set. Možná, že ty esopovské jsou mezi posledními 125, možná, že v dalších 500 není ani jedna, možná ... (vzpomínáte, jak naši sportovci byli vždy mezi ***prvními*** *třináctí, pětadvaceti, sedmačtyřiceti, jednašedesáti? Já například jsem co do oblíbenosti mezi prvními 6.234.672 občany ČR, ženy, kojence a důchodce v to počítaje). Věřím, že M. Zeman, známý svou tolerancí, nepůjde SWN po krku. Člověk, který dokáže změnit název strany při zachování její zkratky, se jistě dokáže povznést i nad jiné věci. Jiří Svoboda by se mohl přiučit a KSČM překódovat třeba na* Klub sympatizujících s čackým Milošem.

Vraťme se zpět na pevnou zem neaprílovských realit v duchu zaměření tohoto časopisu. Pokud dnes někdo touží po jistotě, doporučuji zajet do obchodního domu Woolworth v Pasově, kde zakoupíte speciální počítače poskytující uživateli jistotu a stabilitu. Tento inzerát se objevuje již několik měsíců se sveřepostí Wernera či Viziera. Onen počítač totiž nabízí 40 MB stabilní plochy. *Passau není zas tak daleko.*

Co dodat.

FROG
systems
spol. s r.o.
nabízí
Zdrojový kód FOX
pouhým stiskem kláves !
AntiPro 2.5
Professional
Dekompilátor FoxPro & FoxBase+
pracující ve FoxPro 2.0 i MS-DOS !
Vytvoří úplný zdrojový kód ze souborů
.FOX, .FXP, .APP i .EXE.
Výstup lze formátovat pro FoxPro,
FoxBase+ i dBase IV.
Rozpozná nepublikované instrukce,
dekompiluje i ENCRYPTED soubory.
Podrobná česká příručka!
P.O.Box 226, 111 21 Praha 1
Fax 3119931 Tel 344127

SHAREWARE

Není manažer jako manažer

FRANTIŠEK WEYDA

V minulém čísle jsme se seznámili s vybranými antivirovými programy z oblasti shareware. Antivirové programy jsem vybral jako první typ programů, který vám z oblasti public domain, freeware a shareware nabízíme, neboť virová a antivirová problematika je velmi aktuální a měli bychom se jí zabývat velmi vážně. Druhou skupinu programů, kterou nabízím dnes, potřebujeme neméně. Jsou to programy, které nazýváme diskovými manažery (i když různí autoři je pojmenovávají i jinak). Jedná se o programy, které jsou svým způsobem nadstavbou operačního systému, a které nám zpřístupňují práci s adresáři i soubory lépe než vlastní operační systém.

Když nyní vyslovím název Norton Commander, budete hned vědět, o jaký typ programů se jedná. Pracujeme s ním snad každý (jen uživatelé Windows se bez něj docela dobře obejdou), byť legální kopie to vždy nejsou. Jak sami víte, tento slavný program neméně slavného tvůrce má řadu napodobitelů, resp. existuje řada programů, které z filosofie programu pana Nortona vycházejí, a které se mu více nebo méně podobají. Pak existuje skupina diskových manažerů, které na to jdou jinak. Mají v sobě obvykle soubor utilit, které se nazývají termínem *desktop*. Jde obvykle o kalendář s možností vkládání důležitých termínů různých akcí s možností upozornění, že se daná akce blíží (zvukové signály, výpisy na obrazovku). Dále je zde poznámkový blok, což je jednoduchý editor s možností psaní různých poznámek. Do souboru utilit patří dále telefonní seznam (často s možností vytáčení čísel a záznamu hovorů) a adresář, kalkulačka, snímání obrazovky s možností přenosu do jiných programů, zobrazování tabulky s ASCII znaky atd.

První dva představované programy jsou charakteristické právě tím, že mají mírně odlišnou filosofii od programu pána Nortona a spolupráci s uživatelem řeší grafickým způsobem. Jsou uvedené v tab. 1 a 2.

Další shareware diskový manažer vychází z přístupu pana Nortona. Umožňuje nám ale zobrazit najednou tři diskové jednotky, a to jistě mnozí z vás ocení (viz tab. 3).

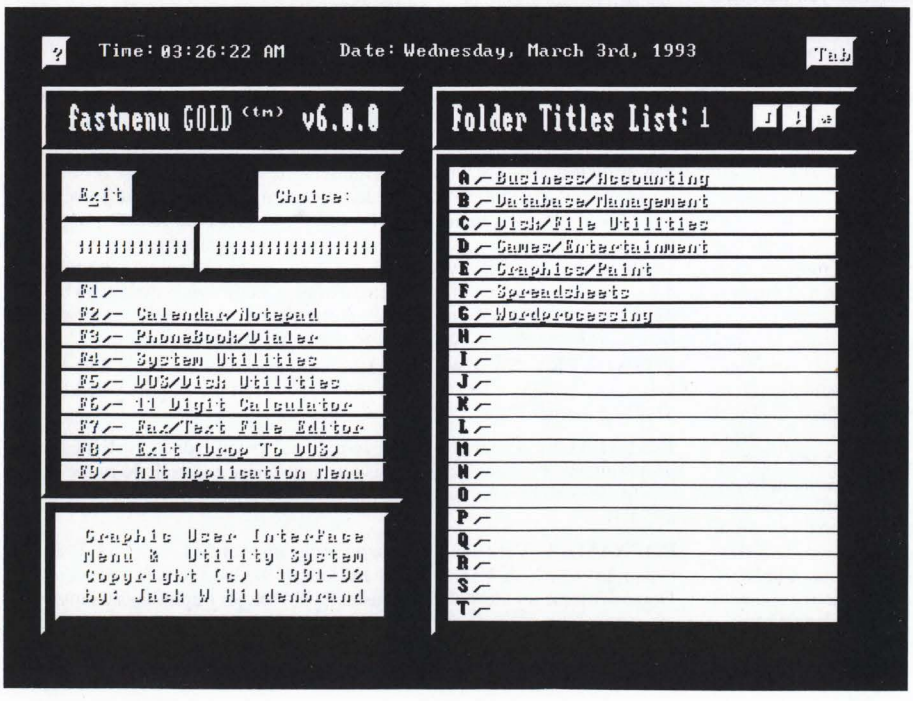
Další dva programy (které vycházejí ze stejného základu) kombinují možnosti diskových manažerů s desktop systémem podobným dnes už klasickému Sidekicku. Jedná se tentokrát o programy německé provenience, takže na své si zase přijdou ti, pro které němčina jest hračkou (viz tab. 4 a 5).

Na závěr jsem si nechal program, který efektním a novátorským způsobem umožňuje spouštět aplikace z disků (tab. 6).

Na závěr bych znovu připomněl problematiku programů public domain, freeware a shareware z obecnějšího úhlu. Věnovali jsme tomu první dva díly našeho seriálu. Tématiku jsme probrali letmo - jinak to ani nejde. Pokud máte o toto téma hlubší zájem, pak vám mohu nabídnout naši tématickou disketu, která vše probírá od A do Z. Je to:

Tématická disketa „vše o shareware č.1"

Tato disketa obsahuje vše, co by měl každý vědět o public domain, freeware a shareware programech. Najdete zde jednu z prvních databank moderních PD a SHW programů s českými anotacemi. Je jich 1.240. Z této databanky si uděláte přehled o tom, jaké programy v této oblasti existují a možná si hned vyberete podle svých přání a zálib. Ale najdete zde i informace o právních aspektech PD a SHW, o distributorech v Československu (včetně adresáře a reklam vybraných firem). Dále jsou zde aktuality v oblasti PD a SHW, seznam



NÁZEV: QUIKMENU v.1.07c

AUTOR: OSCS Software Development Inc., USA

MĚSÍC, ROK VZNIKU: 4/92

TYP PROGRAMU: shareware

REGISTRAČNÍ POPLATEK: USD 35,- na jeden počítač nebo USD 140,- pro 10 pracovních stanic v LAN síti

POPIS: Jedná se o překrásný grafický diskový manažer. Byl vytvořen pro rychlou, snadnou a intuitivní komunikaci s počítačem. Složité povely DOSu jsou nahrazeny jednoduchými příkazovými klávesami, rolovacími okny a dialogovými boxy. Vše v krásných barvách a v moderním grafickém provedení. Spouštění programů je snadné a spočívá ve stisknutí klávesy či myši. Pro práci se soubory lze jednoduše použít povely Copy, Move, Rename, MakeDir, ChangeDir, View a Find. Soubory v ASCII je možné prohlížet a tisknout. V programu jsou zabudovány krásné utility jako kalkulátor (s displejem papírového výstupu), kalendář se zápisníkem textu ve volné formě, telefonní seznam (s vytáčením čísel) a registrace časové délky používání počítače (včetně denní kalkulace pro požadované osoby). Programy pro Windows lze spouštět z tohoto manažeru po definování speciální klávesy. Program si můžete zákaznicky modifikovat (tvar kláves, velikost, tvar, barvy a fonty). On-line help vám pomůže při problémech. Možnost ochrany heslem. Pro uživatele sítě je k dispozici E-mail, mnohonásobné telefonní seznamy a mnohonásobné kalendáře.

POŽADAVKY NA HARDWARE: Program funguje ve všech standardních grafických módech (Hercules, CGA, EGA, VGA) a může pracovat ve většině sítí používajících povely DOSu. Myš není nutná, ale je lepší. Program zabírá 590 KB na pevném disku. Pracuje pod DOSem od verze 3.1.

POZNÁMKA: Program je v komprimované formě a instaluje se dodaným instalačním programem.

NAŠE DOPORUČENÍ: Považujeme tento program za velmi dobrý v oblasti diskových manažerů. Pro ty, kdo preferují grafické manažery (na rozdíl od praktického a jednoduchého Norton Commanderu) to bude jistě lahůdka. Jedná se o opravdový klenot v oblasti shareware.

POČET DISKET: 1

DISTRIBUČNÍ CENA: 79,- Kč

NÁZEV: TCD v1.1

AUTOR: Khai-Wei Choong, Austrálie

MĚSÍC, ROK VZNIKU: 12/91

TYP PROGRAMU: shareware

REGISTRAČNÍ POPLATEK: USD 30,-

POPIS: Program TCD je diskový manažer pracující v příjemném grafickém prostředí. Lze s ním provádět řadu příkazů DOSu jen stisknutím klávesy nebo pomocí myši. Tento program kombinuje výhody známých programů jako jsou PCTOOLS, NORTON UTILITIES a XTREE PRO. Jako manažer souborů umí pracovat s příkazy Copy, Move, Erase, Rename, Sort, Print, Date & Time, Attribute, View, Info, Volume Label, Wildcards a Directory Tree. Navíc umí spustit jakýkoliv program včetně nastavení požadovaných parametrů. Textové soubory otevírá a edituje. Jako manažer vytváří stromové zobrazení adresářů, prohlíží a tiskne adresářový strom v okénku, automaticky zálohuje stromovou strukturu souborů, vytváří, odstraňuje a přejmenovává nové adresáře i podadresáře, vyhledává a prohlíží soubory, otevírá textové soubory a přenáší je do vlastního textového editoru, edituje „volume label" u disků, hlásí volný prostor na disku a další. Klávesa F1 je helpová. Lze nastavit barvy a další parametry.

POŽADAVKY NA HARDWARE: Funguje na všech grafických kartách.

POČET DISKET: 1

DISTRIBUČNÍ CENA: 69,- Kč

NÁZEV: CONTROL 3 v.6.9

AUTOR: Kevin Solway, Austrálie

MĚSÍC, ROK VZNIKU: 2/92

TYP PROGRAMU: shareware

REGISTRAČNÍ POPLATEK: USD 20,-

POPIS: Vynikající diskový manažer typu Norton Commander, je rychlejší a umí zobrazit na displeji 3 diskové jednotky současně. Má všechny funkce kvalitních manažerů jako jsou: spouštění programů, kopírování, přejmenování, třídění, tvorbu nových či vymazání existujících adresářů, prohlédnutí a tisk textových souborů, odskok do DOSu, vyvolání dat a času jednotlivých souborů, změna atributů souborů, změna „disk volume label", kopírování či vymazání celých adresářů včetně jejich souborů, zakódování (utajení) vybraných souborů, vyhledávání řetězců jak v textových, tak ve spustitelných souborech, rychlý pohyb po adresářích a přechod do dalších adresářů i do dalších disků, indikátor volného prostoru na daném disku, rychlé vyhledávání řetězců v souborech a adresářích atd. Vestavěný mini-editor umožňuje zpracování BAT souborů a editaci textu menšího rozsahu.

POŽADAVKY NA HARDWARE: Program vyžaduje minimálně 250 KB RAM a 2 disketové jednotky. Funguje na všech kartách i monitorech.

POZNÁMKA: Program je v komprimované formě (ZIP). Pro jeho rozbalení je potřebný program PKUNZIP.

NAŠE DOPORUČENÍ: Program je velmi efektivní a možnost zobrazit obsah tří disků najednou je nesmírně výhodná.

POČET DISKET: 1

DISTRIBUČNÍ CENA: 69,- Kč

NÁZEV: FASTMENU GOLD v.6.00

AUTOR: J.W.Hildenbrand, jwh:Software (ASP), USA

MĚSÍC, ROK VZNIKU: 9/92

TYP PROGRAMU: shareware

REGISTRAČNÍ POPLATEK: USD 60,- (plus USD 15,- na poštovné do zámoří; po zaplacení registračního poplatku získáte aktualizovanou verzi programu, tištěný manuál, roční podporu po telefonu a roční upgrade zdarma.

POPIS: Tento program není typický diskový manažer. Jedná se spíše o velmi efektní grafický interface (GUI) na spouštění aplikací z pevného disku. Svoji funkcí je podobný zákaznické tabulce v diskovém manažeru Norton Commander (NC.MNU). Efektní vzhled umocňuje možnost výběru z 12 různých fontů pro hlavní menu programu. Tento program umožňuje, abyste si z programů na vašem pevném disku sami vybrali, které aplikace chcete spouštět z jednotného menu. Po spuštění aplikace a jejím ukončení se ovládání spouštění vybraných programů na pevném disku vrátí opět do tohoto programu. Program nabízí možnost vytvoření až 40 skupin programů (předdefinovány jsou byznys a finance, databáze, diskové a souborové utility, hry a zábava, grafika a kreslení, tabulkové procesory a textové editory). V každé skupině se může umístit a spouštět až 20 aplikací (aplikace lze spouštět i z diskety). Každá skupina může mít svoji vlastní ochranu heslem. Svoji identifikaci a určený přístup může mít až 60 uživatelů. Lze zadávat a vykonávat vícenásobné příkazy, aniž bychom museli použít dávkového souboru. V režimu chránění obrazovky (není-li program obsluhován) lze standardní logo firmy nahradit vlastním obrázkem ve formátu PCX. Program se zcela odstraní z paměti po spuštění aplikace, takže nezmenšuje RAM (což je velká výhoda). Z hlavního menu lze vybrat a spustit přídavné funkce programu. Jsou to: kalendář a zápisník, telefonní seznam s automatickým vytáčením zvoleného čísla, systémové utility (včetně s informací o systému a hardware), diskové utility (formátování a kopírování disket, vyhledávání souborů atd.), kalulačka, editor pro zpracování volného textu nebo faxu a přídavné menu. To však ještě není vše, možností je více.

POŽADAVKY NA HARDWARE: Program běží na PC s 640 KB systémové paměti, s VGA kartou (640x480 a 16 barev), pevný diskem. Myš je doporučována.

INSTALACE: Program se instaluje na pevný disk instalačním prográmkem. Při instalaci se z diskety nepřenese manuál. Je nutné jej v případě potřeby zkopírovat ručně. Program zabere na pevném disku 895 KB.

POZNÁMKA: Vzhledem k rozsahu programu jej dodáváme na disketách 5.25" i 3.5", ale HD! Program má krásný vzhled a je velmi užitečný. Doporučujeme jej alespoň vyzkoušet. Zvládnou jej i úplní začátečníci.

POČET DISKET: 1 HD

DISTRIBUČNÍ CENA: 79,- Kč

NÁZEV: KLICKUP light v.1.06
AUTOR: Boris Polenske, Německo
MĚSÍC, ROK VZNIKU: 12/91
TYP PROGRAMU: shareware
REGISTRAČNÍ POPLATEK: DM 50,-
POPIS: Tento program je totožný s programem KLICKUP v.2.04. Tato verze je jen adaptována pro pomalejší počítače třídy XT. Funkce jsou stejné.
POŽADAVKY NA HARDWARE: Funguje na všech grafických kartách.
POZNÁMKA: Manuál i celý program jsou v němčině. S tímto programem spolupracuje textový editor KLICKTEXT.
POČET DISKET: 1
DISTRIBUČNÍ CENA: 79,- Kč

NÁZEV: KLICKUP v.2.04
AUTOR: Boris Polenske, Německo
MĚSÍC, ROK VZNIKU: 12/91
TYP PROGRAMU: shareware
REGISTRAČNÍ POPLATEK: DM 98,-
POPIS: Špičkový program, který představuje kompletní desktop program podobný známému programu Sidekick. Navíc je to také dobrý diskový manažer. Je rezidentní; na obrazovku se volá stiskem kláves Alt+Tab. Obsahuje v sobě kalkulátor s mnoha funkcemi a datový manažer, který umí extrahovat text z obrazovky a ukládat jej do určeného souboru. Dále má v sobě plánovací kalendář, podrobný adresář s mnoha charakteristikami, zápisník s jednoduchým textovým editorem, podrobné zobrazení tabulky ASCII, nastavení tiskárny, definování maker pro klávesnici, přesné hodiny. Z kterékoliv části programu můžeme vyvolat on-line help.
POŽADAVKY NA HARDWARE: Pracuje na všech grafických kartách.
ODKAZ NA POPIS: Knížka od autora Polenske B., 1990: KLICKUP. Systhema Verlag GmbH, ISBN 3-89390-148-5. Cena DM 19.80; disketa DM 19.80.
POZNÁMKA: Manuál i celý program jsou v němčině. S tímto programem spolupracuje textový editor KLICKTEXT.
POČET DISKET: 1
DISTRIBUČNÍ CENA: 79,- Kč

citací časopiseckých domácích i zahraničních článků a publikací o PD a SHW (pročtením této literatury získáte přehled o situaci v oblasti a najdete tam popisy řady programů). Kromě toho návody, jak zacházet s novým programem a jaké potíže se mohou při jeho spuštění vyskytnout, užitečné informace o hardware i software a spousta dalších informací, se kterými se u nás těžko někde jinde setkáte. To vše za 59,- Kč plus poštovné. O tuto tématickou disketu je velký zájem a vřele vám ji doporučuji. Budeme připravovat její další pokračování a dokončení včas oznámíme.

OBJEDNÁVKA

Název	Cena/ks	Počet kusů	Celkem
QUIKMENU v.1.07c	79,- Kč		
TCD v.1.1	69,- Kč		
CONTROL 3 v.6.9	69,- Kč		
KLICKUP v.2.04	79,- Kč		
KLICKUP light v.1.06	79,- Kč		
FASTMENU GOLD v.6.00	79,- Kč		
VŠE O SHAREWARE č.1	59,- Kč		
poštovné	20,-		
CELKEM			

CYBEX
P.O.Box 166, 601 00 Brno 1
Kancelář: Trávníky 73, Brno
telefon / fax: (05) 58 28 91

Nadstavba operačního systému MS-DOS nové generace

MAT

PRODUKT Softwarové noviny ROKU 92

SHELL

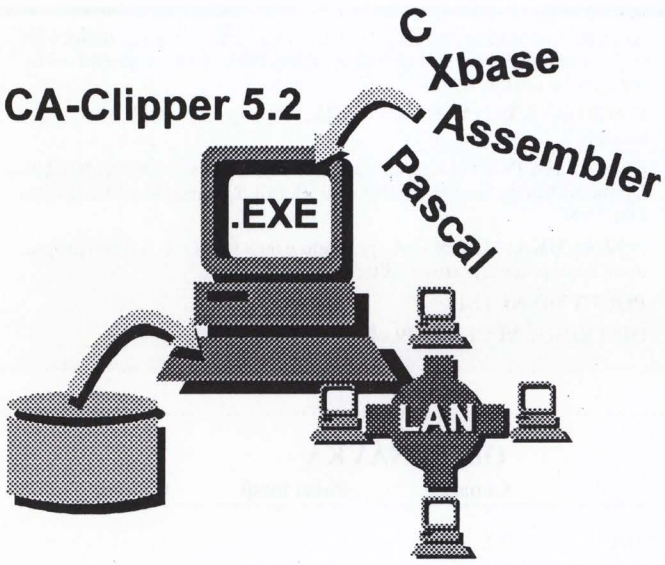
Cena **1820,-**
Upgrade pro uživatele T602 2.x, 3.x **1280,-**

Cena **720,-**
Upgrade pro uživatele M602 **560,-**

Pro oba produkty je k dispozici široká škála multilicencí.
Při nákupu upgrade zašlete s objednávkou stranu 13 nejdelší příručky původního produktu !
Prodejcům software nabízíme výhodné množstevní slevy, dodavatelům počítačových sestav OEM verze.
Ceny jsou uvedeny bez daně z přidané hodnoty.

Nový CA-Clipper® 5.2

CA-Clipper® 5.2, nová verze profesionálního vývojového systému, který obsahuje robustní jazyk, výkonný



preprocesor, kompilátor a linker. CA-Clipper® 5.2 Vám usnadní distribuci Vašich aplikací, protože produkuje modul .EXE, takže Vaši zákazníci, nepotřebují žádné další licence pro provozování vaší aplikace a to ani v síti LAN.

Ve verzi 5.2 CA zahrnul velký počet vylepšení dle požadavků uživatelů: zlepšenou výkonnost, rozšířenou funkčnost a větší možnosti spojení s jinými datovými formáty.

Co nového přináší CA-Clipper® 5.2

- kompletně přepracovanou a rozšířenou dokumentaci v rozsahu 1600 stran
- **API** pro RDD a VMM
- rozšířenou podporu EMS podle LIM 4.0 překonávající bariéru 8MB.
- **RSIS** (Relocateable Screen Interface Specification) a zlepšenou výkonnost při práci s obrazovkou. RSIS je terminálově nezávislý.
- podstatně je zlepšena rychlost a systém uzamykání při provozování síťových aplikací.
- nový a vylepšený RDD, který zpřístupní data různých formátů: **NTXC** vylepšený drajver s možností podmíněného indexování, **MDX** drajver indexů dBase IV, drajver pro **FoxPro** a **Paradox**.

CA-Clipper®5.2	**21 770 Kč**
CA-Clipper®5.2 upgrade	**4 500 Kč**
CA-Clipper®5.2 Amnesty and Competitive upgrade	**5 995 Kč**
CA-Clipper Tools III	**21 490 Kč**
CA-dBFast for Windows	**14 900 Kč**
CA-Clipper Compiler kit for dBase IV	**11 925 Kč**

K uvedeným cenám je nutno připočítat 5% DPH

Jedinečná příležitost pro všechny uživatele dBASE, FoxPro, Paradox, PC Fand, REDAP, ... a všechny, kteří používají libovolnou verzi systému Clipper a chtějí si ji legalizovat. Využijte příležitosti, kterou Vám poskytuje společnost Computer Associates při přechodu na aplikační vývojový systém CA-Clipper®, který získal v loňském roce nejvyšší ocenění odborných časopisů PC MAGAZINE, DATABASED ADVISOR a DBMS.

Využijete-li mimořádné nabídky **Amnesty and Competitive upgrade**, máte nárok po zaregistrování získat zdarma jeden z těchto produktů: CA-Clipper Tools III, CA-dBFast a CA-Compiler Kit for dBASE IV. **Nabídka Upgrade a Amnesty and Competitive upgrade platí pouze do 30. dubna 1993.**

COMPUTER® ASSOCIATES
Software superior by design.

Oficiální distributor:
ATIX
P.O.BOX 37, 739 63 Třinec
tel: (0659) 24528 fax: (0659) 24529

RECENZE

Turbo Pascal 7.0

Wirth jako negativní otisk

Téměř tak, jako se dávnému jansenistovi Pascalovi projevoval Bůh v příznacích a skrytých znameních, probleskne občas záplavou metod mohutnějící Turbo Vision cosi ze syntaxe ne tak dávného, sice mravného, leč upjatého dítka Niklause Wirtha. Turbo Pascal není už po několik verzí „jenom" Pascal. Aneb jak se (s jistě dobře míněnou nadsázkou) praví v závěru uživatelského průvodce: Hey, this is Turbo Pascal. „Impossible" is undefined.

DAVID HOLEŠ

begin

Bylo, nebylo. Dávno tomu. Již před více než dvěma lety, velká posluchárna FEL-ČVUT v Praze — Dejvicích: 2+1 zástupci a zástupkyně Borlandu přijeli předvést široké veřejnosti svoje nové „dělo". Sál hučí vzrušením a nedočkavostí — už je na trhu nebo ještě prochází testy? Pracovníci firmy APRO zápasí s technickým vybavením, bez něhož akci nelze zahájit. Borlandská Ms. Tama se záhadně usmívá. Napětí vzrůstá. Bodrý tlusťoch z Ameriky usedá k laptopu a na připojeném 14" monitoru začíná cosi ukazovat i těm úplně vzadu. Nakonec přece jen úspěch, vítězství nebo zázrak — na obřím plátně se objevuje **ON** — Turbo Pascal 6.0. Ti z Borlandu tvrdí, že je to vrchol, a nové verze že se hned tak nedočkáme — nejvýš tak rozšíření objektové knihovny tehdy zbrusu nové Turbo Vision. Jejich zraky jako by se již upíraly trochu jinam — na závěr byl totiž, jako bonbónek, představen ještě jeden model příštího léta: Turbo Pascal for Windows. Jenže — uplynuly necelé dva roky a ecce! Je tu naprosto nová dvojice: Turbo Pascal 7.0 a Borland Pascal 7.0 with Objects. První z nich pod DOS a druhý pod obojí — DOS i Windows. Rychle k prvnímu.

Bedna

Rozměry: 190 x 248 x 116 mm. (Vejde se do běžného školního baťůžku.) Hmotnost: 2,5 kg (brutto). (A dá se v něm i přenášet!)

Balení v klasickém duchu, červeno-žluto-bílá barevná kombinace napovídá o co jde, jen obrázek se změnil. Na krabici je možno se dočíst, že se jedná o software „FOR DOS", a že se uvnitř ukrývají instalační diskety formátu 3,5". (Údaj o disketách je na nálepce — při nákupu je tedy

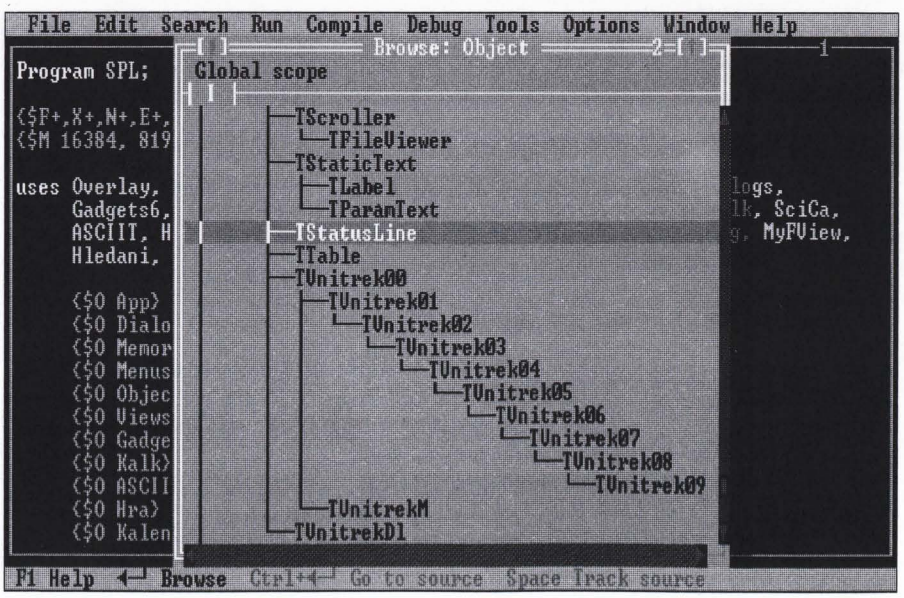
Hey, this is Turbo Pascal. „Impossible" is undefined.

třeba dát pozor, získáváte-li ten správný formát, pokud vám na něm záleží. Moje souprava obsahovala čtyři 3,5" diskety po 720 KB.) Obal také poskytuje stručný popis produktu s vyznačením toho, co je nové; novinky v integrovaném vývojovém prostředí jsou představeny dokonce i obrazem.

Instalace

Je téměř shodná s instalací předchozích verzí a velmi blízká této činnosti u jiných produktů firmy Borland. Uživatelsky nenáročný instalační programek nezměnil svůj vzhled ani filosofii. Turbo Pascal 7.0 nelze nainstalovat „přes" jakoukoli starší verzi sebe sama, neboť se změnila struktura podadresářů při instalaci vznikajících. Tato je nyní jaksi logičtější: V základním adresáři TP je pouze soubor „posledních informací", seznam souborů na instalačních disketách a `UNZIP.EXE`.

V podadresáři `BGI` jsou ovladače grafických adaptérů a fonty (několik jich je nových). Jádrem celé instalace je podadresář `BIN`, soustřeďující takřka veškeré spustitelné soubory (což způsobilo zánik dřívějšího podadresáře `UTILS`), mezi nimiž vévodí ty k integrovaným prostředím; dále obsahuje soubory nápověd, knihovnu, soubory parametrů, soubory konfigurační, PIF soubor, ikony atd. Podadresář `DOC` shromažďuje dokumentační soubory a veřejné části těch jednotek, k nimž není dodáván zdrojový kód. Je zde také `MANUAL.TV`, shromažďující některé dodatky k Turbo Vision 2.0 a opravující chyby v tištěném manuálu. Podadresář `EXAMPLES` sdružuje všechny demonstrační programy, mezi nimiž jsou novinkami „sledovač" událostí v turbo-



Obr.1: Já, ObjectBrowser

visionské aplikaci TVDEBUG a diskový manažer TVFM. Naopak zmizel bývalý podpodadresář TCALC s tabulkovým procesorem. Podadresář SOURCE obsahuje zdroje devíti jednotek, a konečně v podadresáři UNITS je těch dvacet přeložených jednotek, které nejsou zahrnuty do knihovny TURBO.TPL.

Při samotné instalaci se automaticky vytvoří konfigurační soubory pro externí překladač a dvě integrovaná vývojová prostředí. Provedení celé akce vyžaduje zhruba 6 MB volného prostoru na disku, z čehož 1,5 MB je jen dočasný pracovní prostor, takže to, co na disku nakonec zbude, obsadí přibližně 4,5 MB. Používáte-li nějaký prostředek pro diskovou kompresi (např. Stacker), potřebujete pro instalaci na disk v některých případech dočasně až 8 (vskutku osm) MB místa.

Nakonec to, co je vidět na první pohled po otevření souboru v IDE: Barvy— pokud máte barevný monitor a nebo tuto možnost vědomě nepotlačíte!

Jste-li odkázáni na počítač bez pevného disku, dostanete na disketu pouze externí překladač TPC.EXE a knihovnu TURBO.TPL. Nechcete-li se však ani v takovémto případě vzdát integrovaného prostředí poskytovaného programem TURBO.EXE, musíte si jej z archívu vytáhnout „ručně", a to způsobem, jenž odpovídá formátu vašich disket. Nemusí však zoufat ani odsouzenci k 360 KB disketovým mechanikám: archív TFLOPPY.ZIP obsahuje speciální modifikaci TURBO.EXE, schopnou fungovat i z DS/DD diskety, kterou v tomto případě potřebujete pro vlastní instalaci ve třech exemplářích. Tato minimalistická verze integrovaného prostředí nepodporuje ukládání startovních parametrů.

Minimální nároky aneb o schizofrenii

„Je dva! Je dva! Velkej a malej!" (In: Pan Tau). Toto zvolání napadá při pohledu na řešení problému zajištění funkčnosti integrovaného vývojového prostředí (IDE) na systémech založených na procesorech 8086 až 80386 s tím, aby bylo provozovatelné na prvním a přitom využilo i nabízené možnosti posledního. Jak naznačeno, tak provedeno. IDE jsou dvě a co si můžete dopřát, záleží jen na výbavě vašeho stroje. Takže:

Turbo Pascal 7.0 požaduje operační systém DOS od verze 3.x výše. To skromnější integrované vývojové prostředí TURBO.EXE, určené pro „real mode", spolkne nejméně 512 KB operační paměti. Nové, tzv. vysoce kapacitní IDE TPX.EXE, provozovatelné v chráněném režimu (a nikde jinde), schopné využít až 16 MB rozšířené paměti XMS, chce alespoň procesor 80286, 640 KB základní paměti a 1 MB rozšířené paměti. Pro provoz na počítačích s procesorem 80286 je doporučeno použití ovladače HIMEM.SYS a zvláštní doporučení se týkají rovněž nastavení paměťových nároků v souboru TPX.PIF při provozu TPX.EXE pod MS-Windows. V tomto případě jsou požadovány nejméně 2 MB rozšířené paměti.

Nic nového pro borlandské céčkaře

Turbo Pascal 7.0 nabízí oproti své předchozí verzi celou plejádu nových rysů, přičemž řada z nich je známa z Borland C++ 3.0. Míněny jsou zde především některé nabídky nového IDE TPX.EXE, které nyní již (konečně!) dokáže bezprostředně využít rozšířenou paměť, což umožňuje v poměrném pohodlí editovat, překládat a ladit(!) i trochu větší aplikace. (Případný handicap nedostatku rozšířené paměti řeší „swapovací" soubor.)

Prohlížeč nebo snad inspektor objektů **ObjectBrowser** (v IDE TPX) dokáže po prvním přeložení zdrojového kódu vytvořit přehled jednotek, globálních symbolů a hierarchické struktury objektů, přičemž jsou k dispozici křížové odkazy pro každý jednotlivý identifikátor v programu; získané informace však nelze vytisknout. Je možné i vyhledání libovolného symbolu, ať už se nachází v kterémkoli modulu daného programu. Přitom je umožněn přechod do zdrojového textu tohoto modulu.

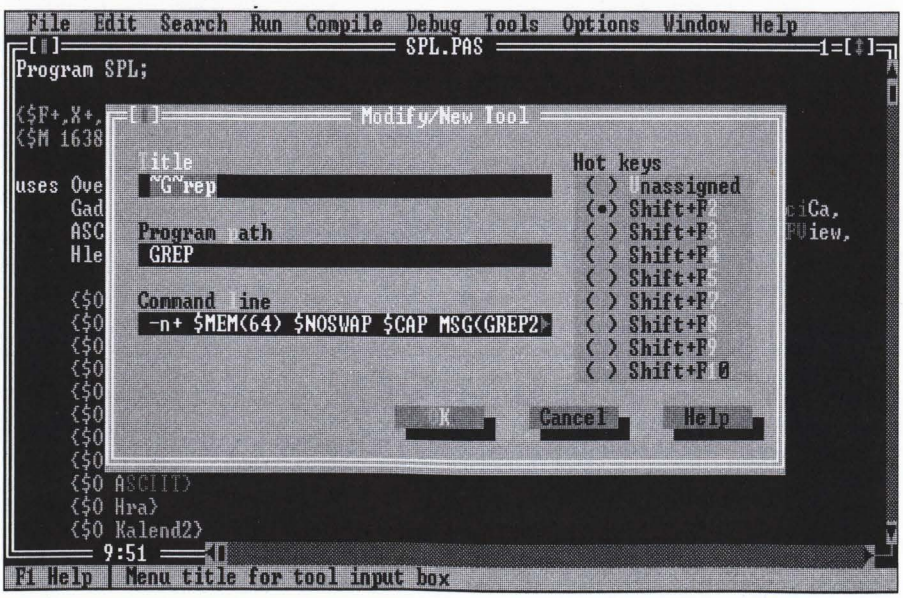
Dobrou vlastností IDE TPX jsou takzvané trvalé symboly: Veškeré informace o projektu je možno uložit do souboru TPX.PSM, takže po opuštění IDE a jeho následném znovuzavedení je možno okamžitě (bez nutnosti opětovného překladu) používat **ObjectBrowser** nebo provádět ladění programu.

Nová položka **Tools** (nástroje) v hlavních menu obou IDE skrývá možnost předat řízení vnějším programům: standardně je zařazen pouze GREP. Můžete si však přidat, a pod položku v menu zařadit, jakýkoli jiný nástroj, kupříkladu Turbo Assembler.

Obě prostředí dále podporují instalování uživatelských nápověd — helpů. Ze všech klíčových slov v těchto souborech je automaticky sestaven rejstřík (index), umožňující rychlou orientaci a vyhledávání. Standardně jsou dodávány dva nápovědné soubory: TURBO.TPH a TVISION.TPH. Vlastní vyvolání nápovědy pak trvá poněkud déle, než bývalo zvykem u předchozích verzí, což je zdůvodněno právě vytvářením rejstříku.

Překladač je nyní schopen automaticky rozpoznat procesory počínaje typem 386, a vsadit do vytvářeného kódu rychlé dvaatřicetibitové instrukce pro aritmetické operace s typem longint.

Stiskem pravého tlačítka myši nebo klávesy Alt-F10 lze vyvolat kontextově závislé menu. Funguje tak, že do sebe „stáhne" ty položky ze „statických" menu, které jsou použitelné v dané situaci, což by mělo urychlit obsluhu prostředí. Tato



Obr.2: V přípravně nástrojů

funkce je dostupná v obou variantách IDE, podobně jako funkce **Undo** a **Redo**; také bylo provedeno několik změn v rozložení „menu položek", a to opět cestou přirozené logiky. Obě prostředí dále přiřazují vlastní pořadová čísla oknům násobně otevřeného souboru a též byla vzkříšena jakási analogie k staré funkci **Pick**, zcela opomenuté ve verzi 6.0.

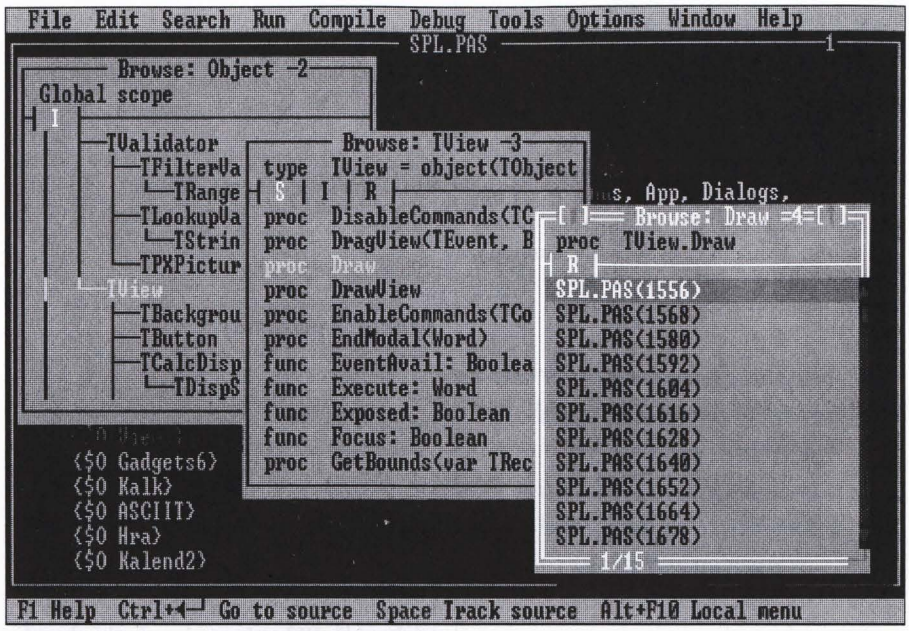
Nakonec to, co je vidět na první pohled po otevření souboru v IDE: Barvy— pokud máte barevný monitor a tuto možnost vědomě nepotlačíte! Jde o přiřazení charakteristických barev symbolům, vyhrazeným slovům, komentářům, kódu v assembleru atd. Vše je rázem přehlednější a zobrazení po starém monochromatickém způsobu teď vypadá smrtelně fádní. Z obou nových IDE se dá tahle nádhera i tisknout: vyhrazená slova tučně, komentáře proloženě, znaky a řetězce tučně proloženě... (tiskový filtr je možno podle potřeby změnit), ovšem vaše tiskárna musí být svolná s downloadem; jinak vám nezbude, než si parádičky při tisku odpustit, což je samozřejmě umožněno.

Další optimalizační novinkou je potlačení nadbytečného načítání ukazatelů.

Jak to chodí, jak to ladí a co z toho leze

K optimalizaci: Překladač je nyní schopen automaticky rozpoznat procesory počínaje typem 386, a vsadit do vytvářeného kódu rychlé dvaatřicetibitové instrukce pro aritmetické operace s typem `longint`. Při průzkumu takovéhoto kódu Turbo Debuggerem (jako testovací příkládek bylo zvoleno násobení dvou čísel typu `longint`) se zjistilo, že se vskutku využívají jak zmíněné instrukce, tak dvaatřicetibitové registry. Zde se naskytla otázka, jak bude takovýto program běžet na procesorech typu 286 a nižších, kde se uvedené registry vůbec nevyskytují. A přece běží! Ale jinudy. Kód je postaven, nezávisle na naší vůli, univerzálně, a nedochází k známým problémům, které mohou vyvstat v souvislosti s koprocesorem, který na „překládajícím" počítači je, a na „spouštějícím" není, a zůstává na nás, abychom zjednali pořádek direktivou `{$N+/-}`.

Další optimalizační novinkou je potlačení nadbytečného načítání ukazatelů. Tato vlastnost vede jak ke zmenšení přeloženého kódu, tak ke zvýšení rychlosti jeho provádění. Podmínkou pro uskutečnění optimalizace je, aby ukazatel zůstal konstantní v daném lineárním úseku kódu, a aby byl již na počátku tohoto úseku načten do registro-



Obr.3: Objektová nádivka a kde všude číhá

vého páru. Pak je úspěšně zabráněno jeho znovunačtení. Z toho plyne např. výhodnost používání reference proměnné příkazem `with`, která není nikdy méně efektivní, než zápis „plně kvalifikované" proměnné pro každou jednotlivou referenci.

Údajně rychlejší jsou vstupně/výstupní operace pro textové soubory, řetězcová funkce `Pos` (vrací polohu znaku v řetězci) a optimalizovány jsou i množinové operace nad tzv. malými množinami, čímž jsou míněny množiny s infimem v intervalu <0,7> a supremem v intervalu <0,15>. Operace nad takovými množinami jsou realizovány přímo strojovými instrukcemi místo volání knihovních rutin.

Nové je rovněž hlídání přetečení u typu `integer` (a typů od něj odvozených) pomocí direktivy `{$Q+/-}`. Tomu odpovídá i zavedení nové „osudné běhové chyby" s pořadovým číslem 215: aritmetické přetečení.

Rychlost „nejrychlejšího překladače na světě" je udávána jako větší než 85.000 řádek za minutu na počítači Compaq DeskPro 386/33. Mnou použitý testovací program, který v hojné míře využívá všechny výše zmíněné optimalizované operace a má cca 15.500 řádek, se překládá na počítači DMC NETmate 386/dx25 (podle benchmarku programu `SYSINFO` asi 3/4 „výkonu" řečeného Compaqu) průměrně za necelých 25 s. Časová náročnost přeloženého kódu je pak oproti použití překladače z Turbo Pascalu 6.0 přibližně o 1/3 nižší. Kupodivu se skutečně zmenšila (ač nepatrně — zhruba o 1 až 3%) i velikost výsledných souborů EXE a OVR.

K ladění: Integrovaný ladicí systém umožňuje procházet připojovaný kód (obsahující ladicí informace) v céčku nebo assembleru s tím, že poskytuje informaci o čísle řádku v příslušném souboru OBJ.

Ještě poznámka: Všechny zdrojové texty napsané pro starší verzi překladače jsou zde naprosto bez jakýchkoli komplikací přeložitelné a poté spustitelné. Jen „staré" jednotky je nutno znovu přeložit stejně, jako tomu bylo v případě někdejšího přechodu na Turbo Pascal 6.0. Výrobce udává přímou kompatibilitu zdrojového kódu počínaje Turbo Pascalem 5.x.

Jazykové novoty

Není jich mnoho, ale jsou, a je dobře, že jsou. Posuďte sami:

Nová jednotka `STRINGS` obsahuje typ řetězce, který může dosáhnout maximální velikosti 64 KB. S tím souvisí zavedení typu ukazatele na znak `PChar`, který umožňuje pracovat s řetězci zakončenými znakem `null`, tedy vše zcela ve stylu jazyka C. Další nová jednotka `WINDOS` pak obsahuje procedury a funkce svázané s tímto typem řetězce, přesněji řečeno poskytuje vstupně/výstupní operace založené na typu `PChar`.

Vše je rázem přehlednější a zobrazení po starém monochromatickém způsobu teď vypadá smrtelně fádní.

Formální parametry volného pole (open array parameters) slouží k předávání polí předem nedeklarovaných rozměrů.

Byl zaveden nový typ `OpenString` (volný řetězec), který dovoluje proceduře

nebo funkci přijmout jakýkoli typ řetězcového parametru, a to i v režimu přísné typové kontroly {$V+}. (Synonymem pro deklaraci volného řetězce je string ve stavu {$P+}.)

Konstantní (formální) parametry zajišťují, že daná procedura nebo funkce přijme v roli skutečného parametru pouze konstantu. V hlavičce jsou tyto parametry uvozeny klíčovým slovem const.

Všechny zdrojové texty napsané pro starší verzi překladače jsou zde naprosto bez jakýchkoli komplikací přeložitelné a poté spustitelné.

Direktiva {$T+/-} dovoluje ve stavu {$T+} provádět typovou kontrolu hodnot ukazatelů generovaných operátorem @.

Objektové novinky

Dřívější standardní direktiva private, označující oblast deklarací „soukromých" metod objektu, tedy metod pouze v rámci tohoto objektu přístupných, byla doplněna standardní direktivou public k označení oblasti deklarací metod s chováním právě opačným. Díky těmto direktivám nyní mohou být „veřejné" a „soukromé" oblasti objektu deklarovány v libovolném pořadí.

Nové klíčové slovo inherited umožňuje odkazovat se na zděděnou metodu bez znalosti jména jejího rodičovského objektu.

Z důvodu úspory paměti byla (jako alternativa k již dříve známé tabulce virtuálních metod (VMT) zavedena tabulka dynamických metod (DMT), kódující pouze ty metody, které byly v dědickém objektu předefinovány. Deklarace dynamické metody je téměř shodná s deklarací metody virtuální, jen za standardní direktivu virtual je třeba vždy uvést tzv. index dynamické metody.

Knihovní přírůstky

Logická funkce Assigned vrací hodnotu true, jestliže se ukazatel nerovná hodnotě nil.

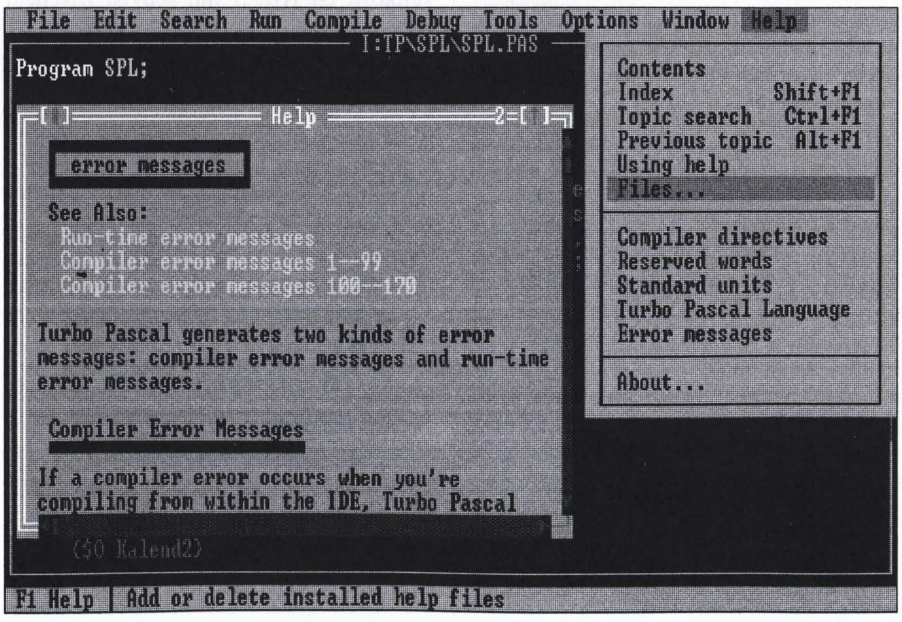
Dvojice procedur Include a Exclude provádí přidání a odebrání prvku do a z množiny. Pro tyto operace nad malými množinami je generován efektivní kód.

Příkazy break a continue slouží k řízení průběhu kteréhokoli ze všech tří typů cyklů. Příkaz break způsobí okamžité opuštění těla cyklu a předání řízení instrukci následující bezprostředně za daným cyklem. Příkaz continue není tak razantní: provede pouze ukončení momentálního průchodu tak, že přeskočí všechny instrukce nacházející se mezi tímto příkazem a koncem těla cyklu a vrátí řízení první instrukci daného cyklu.

Funkce Low a High vracejí nejnižší a nejvyšší hodnotu rozsahu svého argumentu. Např. High(byte) se rovná 255. Využití se nabízí rovněž v souvislosti se zavedením parametrů volného pole.

Něco pro grafiku

A to ovladač VESA16.BGI; podporuje všechny standardní režimy s vysokým rozlišením (800x600, 1024x768 a 1280x1024) šestnáctibarevného grafického adaptéru VESA.



Obr.4: Helpovy nové šaty

Kolik váží Turbo Vision

Nová rozhodně víc než ta stará. Přibyly dvě jednotky: OUTLINE a VALIDATE. (Naopak ubyla jednotka BUFFERS, většina jejíchž metod byla převedena do jednotky MEMORY.) První z nových jednotek obsahuje objekt TOutline (potomka objektu TOutlineViewer), jehož metody slouží k vytváření a zobrazování stromových struktur. Ve druhé jednotce je umístěn abstraktní objekt TValidator s metodami pro ověřování správnosti vstupů zadávaných prostřednictvím dialogu.

Dále jsou k dispozici nové metody pro vkládání a „zpracovávání" oken a dialogových boxů, vícestavové přepínače a přibyla možnost zákazu stisknutí vybraných položek v dané skupině, ať už se jedná o vypínače nebo přepínače.

Práci s vymýšlením a vypisováním položek při tvorbě menu a stavového řádku by měly usnadnit funkce StdMenuItems (a její analogie pro podmenu Editor, File, Window — toto podmenu nabízí i položku **Close all**) a StdStatusKeys.

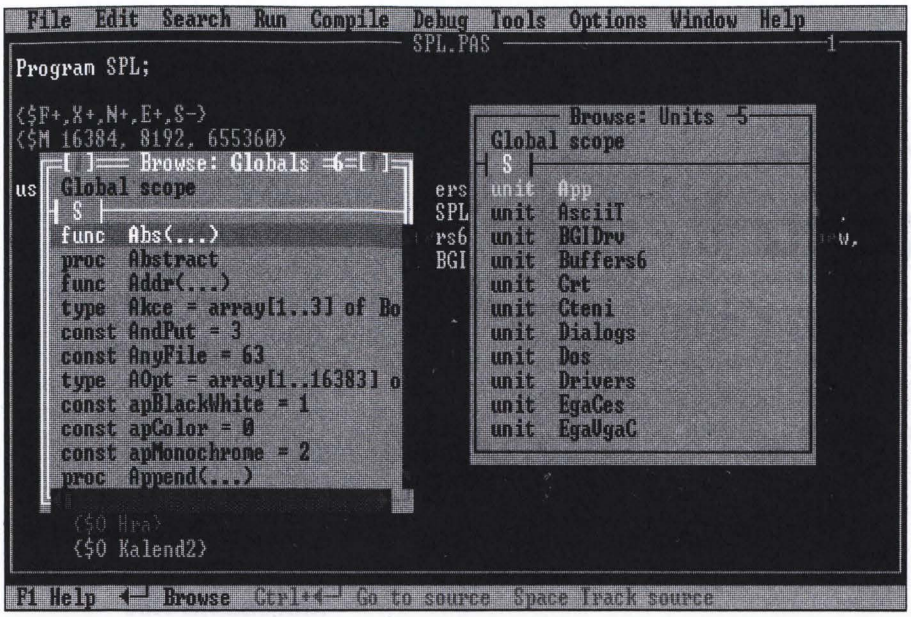
Samozřejmě že všechny novinky jsou podchyceny v rozšířeném, nově pojatém hypertextovém nápovědovém systému.

Demonstrační programy jako by využitím nových možností trošku zprůhledněly. V demonstraci TVDemo byl prohlížeč souborů nahrazen editorem shodným s tím v TVEdit. Přibylo mj. nové „velké" demo TVFM (Turbo Vision File Manager). Jedná se o jednoduchou dosovskou nadstavbu využívající nové rysy Turbo Vision.

Cesta do světa objektů má velice příjemnou, stravitelnou a příklady prošpikovanou podobu.

Co se kompatibility Turbo Vision 1.0 a 2.0 týče, byl změněn formát VMT, a to z důvodu podpory dynamických metod. Dále, při případném požadavku přeložení zdrojů jednotek OBJECTS nebo VIEWS (náležejících k Turbo Pascalu 6.0) překladačem verze 7.0 je třeba změnit deklarace několika konstant.

Můj testovací program, vyvinutý pod Turbo Vision 1.0 a „znovuvybudovaný" novým překladačem, měl pouze jednu vadu, která se navíc projevila jen na jednom počítači PP06 (procesor 8088); spočívala v nekorektním zacházení s funkcí MessageBox: v některých případech se zobrazoval jenom text zprávy, nikoli okno, v němž měl být tento text umístěn. Po novém překladu se mi však již nikdy nepodařilo problém reprodukovat.



Obr.5: Jednotky a globální symboly - moře v moři informací

Dokumentované problémy

Týkají se zejména kolizních vztahů chráněného režimu, jejž využívá `TPX.EXE`, a jiných programů (např. Windows). Mně osobně se žádné velké problémy nevyskytly, dokonce i provoz na síti Novell 3.11 byl bezstarostný.

Celkově je možno říci, že příručky jsou napsány poměrně čtivě a uspořádány přehledně — dají se číst, aniž by čtené mělo sloužit k bezprostřední implementaci.

Manuály

Tyto klacky pod nohy softwarovým zlodějům — jsou, stejně jako v minulosti, čtyři. Změnilo se ovšem jejich rozčlenění — pod Turbo Pascal spadají tři červeno-žluto-bílé:

- **Uživatelský průvodce,** obsahující informace o instalaci, IDE, jednotkách, ukazatelích a objektově orientovaném programování (OOP). Úvodní kapitola o IDE je maximálně zestručněna na rozsah devíti stran, zřejmě aby nebylo podkopáno tvrzení z jejího začátku: *Easy to learn and easy to use.* Poslední a nejdelší kapitola je věnována, jak jinak, OOP. Cesta do světa objektů má velice příjemnou, stravitelnou a příklady prošpikovanou podobu. Na konci se lze dočíst o OOP z psychologického hlediska — počítá se i s pocity bezradnosti a nepochopení v prvních dojmech.
- **Jazykový průvodce** zahrnuje definici jazyka, popis standardních jednotek, ovládání paměti a symbiózu s assemblerem.
- **Programátorská příručka** poskytuje abecedně seřazený popis všech knihovních procedur a funkcí — jedná se vlastně o náplň bývalé samostatné knihovní příručky. Dále jsou popsány direktivy překladače, externí překladač `TPC.EXE` a následuje seznam chybových hlášení. V dodatcích jsou uvedeny přehledy klávesových kombinací a posloupností pro ovládání editoru v IDE, direktiv překladače, klíčových slov a standardních direktiv. Vše uzavírá tabulka znaků ASCII.

Nejobjemnější manuál celé kolekce je modro-žluto-bílý, nazývá se **Průvodce programováním** (volný překlad) a přísluší tomu, co slove Turbo Vision, verze 2.0. Jeho obsah je rozložen do tří částí, z nichž první je seznamovací a výuková. Ve dvanácti krocích je čtenář provázen celým systémem a postupně zjišťuje, jak je vybudována turbovisionská aplikace. Druhá část se týká používání Turbo Vision a třetí představuje abecedně řazený přehled konstant, typů, proměnných, procedur, funkcí a objektů i s jejich „náplní".

Nepočítaje v to obálky a volné listy, mají všechny manuály úhrnem 1.440 stran textu, což mírně odporuje tvrzení na krabici, že získáváte „více než 1.500 stran dokumentace". Celkově je možno říci, že příručky jsou napsány poměrně čtivě a uspořádány přehledně — dají se číst, aniž by čtené mělo sloužit k bezprostřední implementaci, i když to k ní někdy přímo vybízí. Nenásilné „Take it easy", co se týče formy, přičemž „závažnosti" obsahu nezůstává nic upřeno. Manuály si zachovaly (až na obálku) svou již charakteristickou typografii, ale... poněkud vybledly. Jsou vytištěné v Irsku a na ty bývalé, americké, jaksi nemají. Se zmíněnou vybledlostí pak trochu kontrastuje téměř úplně černý obrázek na str. 44 Uživatelského průvodce...

Quo vadis?

Duch starého Blaise se nakonec může projevit různě: Někdo stráví noc u Maud a někdo jiný zase, v úniku před nočními běsy, vepíše do modrého pole slůvko `begin` v barvě lilie.

```
Error 216: Out of context
end.
```

Turbo Pascal 7.0

Jednou větou: Kompilátor nabízí plnou podporu OOP, práce v chráněném režimu, instrukce pro 32 bitové operace, zrychlení práce s řetězci a soubory a mnohé další.

Požadavky: PC IBM kompatibilní, 512 RAM (IDE: PC/AT, 2 MB), myš vyžaduje ovladač ver. 6.0+
Výrobce: Borland
Zapůjčil distributor: APRO Mnichovice
Cena: 4.448,-

QUARK QuarkXPress 3.1 pro Windows
VÝCHODOEVROPSKÁ VERZE

TH'system - Quark distributor - si dovoluje upozornit ctěnou odbornou veřejnost, že pouze východoevropská verze známého programu, chráněná před zneužitím hardwareovým klíčem, umožňuje zákazníkovi stát se registrovaným uživatelem se všemi zaručenými právy.

TH'system a. s., 28.října 86, 701 39 OSTRAVA 1
Tel.: 069/233752, 232739, 232350, Fax: 069/233742

GUPTA

Špičkový software za špičkovou cenu

GUPTA je firma založená roku 1984 Umang P. Guptou a D. Bruce Scottem, dřívějšími zaměstnanci Oracle Corporation. Od svého založení se zaměřuje na databázové systémy s architekturou client-server, grafickým uživatelským rozhraním a objektově orientovanou technologií.

MARTIN MOLHANEC

Firma GUPTA svými produkty pokrývá tři oblasti:

- Robustní SQL databázový server pro PC LAN.
- Přístup k SQL databázím na mini a mainframe počítačích.
- Graficky (Windows) orientované uživatelské prostředí.

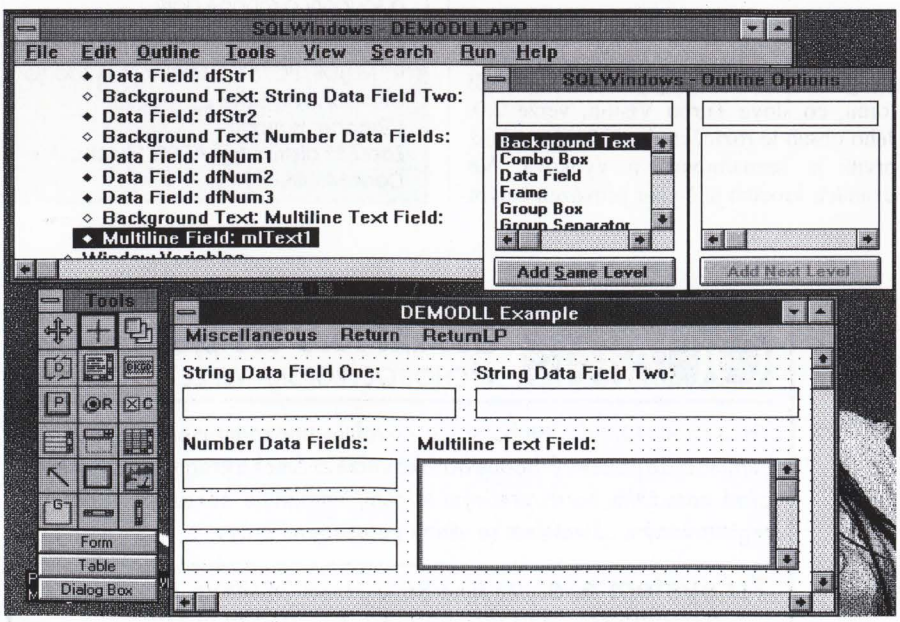
SQLBase 5.0

je výkonný databázový server, založený na strategii client-server. Může pracovat v operačních systémech: MS-DOS, OS/2,UNIX.

Použití samotného SQLBase pod MS-DOS je vhodné pouze pro vývojové práce, protože při praktickém nasazení na sítích LAN je žádoucí provozovat SQLBase pod některým z výkonnějších OS nežli je MS-DOS. SQLBase je možné spouštět přímo z MS-Windows.

Na tomto místě je dobré připomenout další vlastnosti SQLBase Serveru. Tento server je vytvořen s vědomím své funkce na platformě osobních počítačů typu IBM PC a pracuje tedy s ohledem na úsporné zacházení s pamětí těchto osobních počítačů a s ohledem na zvláštnosti provozu sítí LAN na těchto počítačích. SQLBase Server je schopen on-line transakcí (on-line transactional processing facility) srovnatelných s možnostmi minipočítačových databázových serverů a má dále mnoho rysů, které jinak nacházíme pouze u databázových systémů, které jsou provozovány pouze na mini nebo mainframe počítačích. Mezi významné rysy SQLBase Serveru například patří následující:

- Rolování dat (scrollable cursor) ve grafickém okně aplikace.
- Rozšířené zamykání datových záznamů.



Obr.1: SQLWindows - pracovní prostředí

- Multitasking.
- Optimalizace dotazů (query optimalization).
- Zabudovaná integrita dat kompatibilní s DB 2.
- Podpora mezinárodních znakových sad včetně třídění.
- Možnost uložení příkazů v serveru.
- Obnova dat při selhání systému.
- BLOBs (Binary Large OBjects) vhodné např. pro grafická data.

Aplikace je nezávislá na platformě se kterou pracuje a může současně pracovat s daty, která jsou uložena na více platformách.

Protože pro aplikace na osobních počítačích typu IBM PC přichází v úvahu zejména varianta SQLBase určená pro NOS NetWare, popišme si ji nyní podrobněji. SQLBase Server je pro NetWare vytvořen ve formě NLM (NetWare Loadable Module). Výhoda tohoto řešení spočívá v tom, že se Server stává jednou z komponent operačního systému NetWare, má přímý přístup k jeho zdrojům a službám. Je možné ho zavést a odstranit kdykoliv během provozu síťového serveru. Další výhody tohoto řešení jsou následující:

- Výhoda plně 32-bitového prostředí.
- Multiuser a multitasking.
- Standardní přístup aplikací.
- Dynamic volume expansion.
- Schopnost správy rozlehlých datových souborů až do velikosti 500 GB.
- Dovoluje backup databáze při současné funkci sítě.
- Přebírá výhody daného síťového OS.

Velice zajímavá je skutečnost, že SQLBase NLM module komunikuje s aplikací na úrovni protokolu SPX a nikoli NCP (NetWare Core Protocol), a tedy uživatelé takové aplikace se nemusí v síti Novell logovat ani mít v ní svá konta! Další výhodou je skutečnost, že není nutné zavádět některý z programů NETx, a tedy pro vlastní aplikaci zůstává na pracovní stanici více paměti RAM, což je právě pro aplikace pracující na osobních počítačích typu IBM PC dost významné. Další výhodou bude zcela určitě i rychlejší komunikace mezi stanicí a serverem.

Jednou z dalších schopností SQLBase NLM, které zvyšují výkonnost, je použití DFS (direct file system) pro přístup k souborům uloženým na novellovském

serveru. Podle údajů firmy GUPTA je výkonnost systému ORACLE přibližně poloviční ve srovnatelném testu a prostředí.

Pro ty, kteří však chtějí přistupovat k SQLBase Serveru přímo ze svých aplikací, nabízí firma GUPTA produkty SQL/API for C a SQLPrecompiler for COBOL.

Knihovna funkcí SQL/API for C je určena pro překladač Microsoft C Version 5.1. Poskytuje uživatelovi 117 funkcí pro přístup k datům uloženým na SQLBase Serveru, vkládání proměnných do použitých SQL příkazů, vícenásobnou práci s cursory, vícenásobné spojování databází pomocí zpráv a podporu datových konverzí pro jazyk C a COBOL.

Protokol SQL/MLI minimalizuje počet žádostí a odpovědí na síti LAN a tím ji minimálně zatěžuje.

SQLPrecompiler for COBOL umožňuje vytvořit na bázi osobního počítače typu IBM PC kompletní vývojový systém typu DB 2.

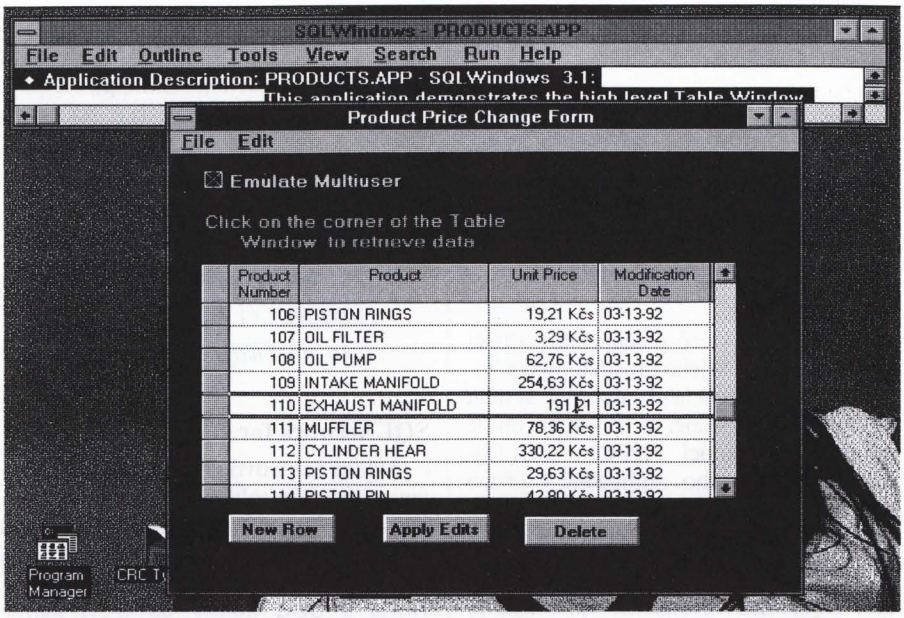
SQL Networking

Je souhrnný název prostředků, které umožňují přístup k různým databázovým systémům libovolného prostředí (mainframe, mini, micro) pomocí jednotné platformy na bázi osobních počítačů s grafickým uživatelským rozhraním.

Firemní název produktu je **SQLNetwork** a skládá se ze tří samostatných produktů: SQLRouter, SQLGateway a SQLHost.

SQLNetwork umožňuje uživateli LAN přístup k databázovému systému DB2 provozovanému na mainframe počítači IBM nebo k databázovému systému ORACLE provozovanému na minipočítači DEC stejně snadno jako k vlastnímu produktu SQLBase firmy GUPTA. Tato filosofie přináší přednosti:

- Uživatelé mohou s daty uloženými v systémech DB2 nebo ORACLE pracovat pomocí běžných prostředků používaných na osobních počítačích typu IBM PC, jako jsou například Excel nebo Lotus 1-2-3.
- Uživatelé mohou své programy v SAA COBOLu pro DB2 vytvářet s mnohonásobně větším komfortem na osobních počítačích typu IBM PC a současně při této práci mít k dispozici skutečná data uložená v systému DB2.
- Je možné vytvářet grafické aplikace provozované pod Windows na osobním počítači typu IBM PC a data mít uložena na libovolné platformě: SQLBase, DB2 nebo ORACLE. Aplikace je nezávislá na platformě, se kterou pracuje a může současně pracovat s daty, která jsou uložena na více platformách.



Obr.2: Příklad vytvořené aplikace v SQLWindows

SQLNetwork for DB2 obsahuje tři komponenty: SQLHost pro spojení aplikací uživatele se vzdáleným SQL serverem, SQLGateway převádějící informace od jednoho či několika klientů do prostředí Hosta a SQLRouter, který převádí SQL dotazy do SQL jazyka DB2.

Jak je patrné, je možné k datům na Hostu přistupovat dvěma způsoby. Jednak přes síť LAN s pomocí SQLGateway a nebo přímým spojením osobního počítače typu IBM PC s host mainframe IBM. O jednotlivých výše uvedených komponentách si nyní povíme podrobněji.

SQLRouter

Je program umístěný na osobním počítači typu IBM PC a umožňuje aplikaci pracující na tomto počítači komunikovat s příslušným SQL serverem nebo hostem. Komunikace aplikace s SQLRouterem se děje pomocí **SQL/API**, což je rozhraní definované firmou GUPTA pro standardní komunikaci aplikací s jejich síťovými produkty. Je to totéž rozhraní, pomocí kterého je možné komunikovat s SQLBase, což je vlastní databázový systém firmy GUPTA.

Komunikace mezi produkty SQLRouter a SQLGateway se uskutečňuje po síti LAN pomocí protokolu **SQL/MLI**. Tento protokol byl navržen firmou GUPTA speciálně za účelem efektivního předávání SQL dotazů a jejich odpovědí po sítích LAN. Protokol SQL/MLI minimalizuje počet žádostí a odpovědí na síti LAN a tím ji minimálně zatěžuje. Umožňuje například několik volání SQL/API přenášet jako jedinou SQL/MLI zprávu.

Existují dvě varianty SQLRouteru. **SQLRouter/NetBIOS**, který spojuje aplikaci na osobním počítači typu IBM PC s SQLGateway/APPC serverem. **SQLRouter/APPC**, který vytváří přímé spojení aplikace s SQLhost na mainframe počítači IBM. V tomto případě SQLRouter přebírá i některé funkce SQLGateway.

SQLGateway

Je program umístěný na serveru sítě LAN v prostředí DOS nebo OS/2, který na straně jedné komunikuje s jednou nebo více pracovními stanicemi na této síti (a na kterých pracuje program SQLRouter), a na straně druhé komunikuje pomocí vhodného protokolu s programem SQLHost, který pracuje na mainframe počítači IBM.

SQLBase je možné spouštět přímo z MS-Windows.

Jedna SQLGateway může nejen obsluhovat několik klientů (SQLRouter), ale i komunikovat současně s několika SQLHost. Jedno takové spojení se nazývá session a může jich probíhat současně až 64. SQLGateway zde tedy pracuje jako komunikační koncetrátor, v terminologii firmy GUPTA se mluví o tzv. General Server Architecture (GSA).

Komunikace s pracovní stanicí se děje pomocí protokolu SQL/MLI v prostředí NetBIOS, Named Pipes nebo TCP/IP. Komunikace s mainframe IBM se děje pomocí protokolu APPC (LU6.2) v prostře-

dí SNA. SQLGateway pracuje tedy jako konvertor protokolů.

SQLGateway navíc vytváří tzv. transparenci lokalizace databáze. To znamená, že uživatel nemusí vědět, kde je databáze uložena (na síti LAN, IBM mainframe nebo DEC), ale pouze musí znát její jméno. Tato vlastnost je dosažena pomocí konfiguračních souborů SQLGateway.

SQLHost

Je program, který pracuje na počítači mainframe IBM v jeho prostředí operačního systému a ovládá databázový systém DB2 na straně jedné, a na straně druhé komunikuje pomocí APPC s SQLGateway/APPC nebo případně přímo s SQLRouter/APPC. Tento program vykonává několik důležitých činností.

SQLHost přijímá SQL příkazy v protokolu SQL/MLI. Tyto příkazy překládá do „DB2 dynamic SQL" příkazů a pomocí programu CISC je poskytuje DB2. Existuje verse SQLHost, která pro práci s DB2 nevyžaduje přítomnost CISC na mainframe počítači IBM. SQLHost zpřístupňuje aplikačním programům všechny příkazy SQL DB2 a naopak poskytuje uživateli i možnosti, které SQL DB2 nemá.

SQLHost navíc překládá katalog DB2 (data dictionary) do tvaru kompatibilního s katalogem, který používá SQLBase, a tím umožňuje transparentní funkci aplikací v systému SQLNetwork. Mimo překlad katalogu SQLHost překládá také datové položky, které jsou v systémech SQL DB2 a SQLBase rozdílně implementovány, včetně konverze ASCII-EBCDIC. Všechny konverze jsou řízeny pomocí *data type conversion tables*, takže je v rukách uživatele jejich nastavení pro danou konfiguraci systému.

Podobně jsou odstraněny rozdíly ve zpracování chyb (error processing) a transakcí (transaction handling). Navíc je zavedena možnost funkce tzv. *backward cursors*, které nejsou v SQL DB2 obsaženy.

Programování pod SQLWindows připomíná programování pod Visual Basicem či Object Vision a to v několika směrech.

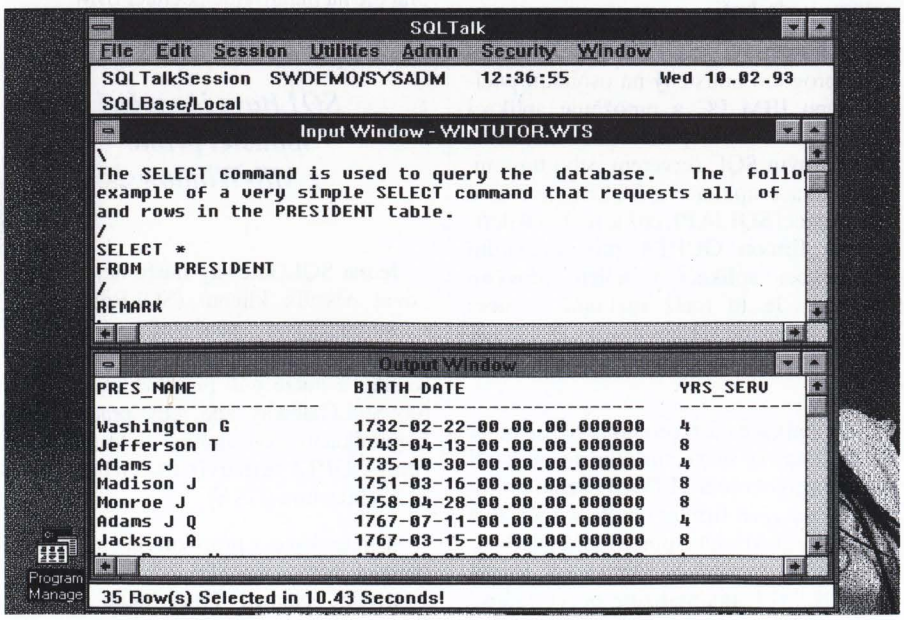
SQLNetwork for ORACLE

Skládá se ze dvou komponent: SQLGateway (spojuje aplikaci uživatele se vzdáleným SQL serverem nebo Hostem) a SQLRouter (převádí informace od klienta či několika klientů do cílového prostředí Hosta a SQL dotazy do SQL jazyka ORACLE).

Z výše uvedené tabulky jsou patrné dva základní rysy SQLNetwork for ORACLE: Neexistuje SQLHost, jeho funkce přebírá SQLGateway, a SQLRouter/ORACLE a SQLGateway/ORACLE pro svojí funkci používají SQL*Net, který je součástí databázového systému ORACLE.

SQLRouter

Má stejnou funkci jako při spojení se systémem DB2. Existují dvě varianty programu SQLRouter: **SQLRouter/NetBIOS** spojuje aplikaci na osobním počítači typu IBM PC s SQLGateway/ORACLE serverem. **SQLRouter/ORACLE** vytváří přímé spojení aplikace na osobním počítači typu IBM PC s databázovým systémem ORACLE na libovolné HW platformě. V tomto případě SQLRouter přebírá i některé funkce SQLGateway. Komunikuje se systémem ORACLE prostřednictvím SQL*Net.



Obr.3: SQLTalk - nástroj pro správce databáze

SQLGateway

SQLGateway/ORACLE komunikuje s SQLRouter pomocí protokolu SQL/MLI na platformě NetBIOS, Named Pipes nebo TCP/IP. S databázovým systémem ORACLE komunikuje přes program SQL*Net, který je součástí databázového systému ORACLE. SQL*Net umožňuje komunikovat se systémem ORACLE na libovolné HW platformě pomocí vlastního protokolu na sítích DecNet, TCP/IP nebo asynchronním připojením. SQL*Net je dosažitelný přes jeho API (application's programming interface), které je firmou ORACLE nazváno OCI (ORACLE Call Interface).

Podobně jako SQLGateway/APPC a SQLHost vykonává SQLGateway/ORACLE mnoho činností, které slouží ke sjednocení SQL prostředí firmy GUPTA a SQL jazyka systému ORACLE. SQLGateway/ORACLE umožňuje až 64 současných spojení mezi klientem pracujícím na osobním počítači typu IBM PC a databázovým systémem ORACLE.

Program SQLRouter/ORACLE je dostupný pro operační systém MS-DOS nebo OS/2. Program SQLGateway však pouze pro operační systém OS/2! Prostředí SQL/API je dostupné aplikacím psaných v systémech SQLWindows, COBOL, C, Clipper, Microsoft Excel a Lotus 1-2-3.

SQLWindows

Soubor programů pod názvem SQLWindows je určen pro vytváření uživatelského interface k databázovému serveru SQLBase. Případně prostřednictvím SQLNetworking k databázovým serverům Oracle či DB2. Programový balík SQLWindows se skládá z několika produktů:

- SQLWindows: Vlastní front-end prostředí, pracující pod MS-Windows a obsahující vlastní programovací jazyk SAL.
- ReportWindows: Prostředek pro vytváření reportů (sestav), které se dají přímo generovat z prostředí SQLWindows.
- ExpressWindows: Jednoduchý aplikační generátor pro prostředí SQLWindows. Pomocí tohoto prostředku je možné interaktivně vytvořit jednoduchou databázovou aplikaci.
- SQLTalk: Prostředek pro správce databáze. Umožňuje manipulovat s databází SQLBase a zadávat jí SQL dotazy.

Součástí SQLWindows je i jednouživatelská verze SQLBase určená pro DOS. Celý programový systém se dodává v poněkud větší krabici, cca 25x45 cm. V této krabici jsou jednak diskety pro instalaci systému, jak 3,5" tak 5", a dále velké

množství manuálů, celkem asi 3.500 stránek.

SQLWindows zahrnují v sobě několik aspektů. Je to jednak grafické, objektově orientované prostředí pracující pod MS-Windows, dále zabudovaný strukturovaný a objektově orientovaný jazyk SAL (SQLWindows Application Language) a klient komunikující s databázovým serverem pomocí dotazovacího jazyka SQL (Structured Query Language).

Programování pod SQLWindows připomíná programování pod Visual Basicem či Object Vision, a to v několika směrech. Programátor nejprve vytváří uživatelský interface, tedy všechny obrazovky vstupů a výstupů dat, prohlížení dat (browse) a menu. Všechny výše uvedené prvky vstupních a výstupních obrazovek jsou pojímány jako objekty, tzn. že mají k sobě přiřazeny jednak atributy, které určují vlastnosti objektů a jednak jednotlivé objekty mohou reagovat na různé události, kterým mohou přiřadit své metody a tím vykonávat při výskytu určité události danou činnost.

V další fázi programátor píše pro jednotlivé objekty metody v programovacím jazyce SAL. Součástí tohoto jazyka jsou pak procedury a funkce, které komunikují s databázovým serverem SQLBase pomocí dotazovacího jazyka SQL. Je vidět, že činnost programátora je poněkud odlišná od obvyklého postupu programování v klasických programovacích jazycích. Je nutné podotknout, že výše uvedený postup je typický pro programovaní ve skutečných objektově orientovaných systémech!

Existují tři kategorie objektů nejvyšší úrovně: Top-level windows (okna nejvyšší úrovně), Child windows (položky v okně) a Menu. Top-level windows mohou být

- Form window (základní typ okna, jde zmenšovat a zvětšovat, může obsahovat Child windows a menu).
- Dialog Boxes (jen pro komunikaci s uživatelem, nejdou zvětšovat a zmenšovat)
- Table window (je složeno ze sloupečků a řádek databáze, může obsahovat menu)

Child windows jsou vlastně jednotlivé objekty uživatelského prostředí. Pokud se týká menu, existuje pět objektů určených pro tvorbu menu: Popup menu, Menu item, Menu separator, Menu column a Menu row. Je možné konstatovat, že programátor má k dispozici dostatečný výběr objektů, ze kterých může svojí aplikaci vytvořit.

Programovací jazyk SAL obsahuje sice pouze 9 klíčových slov, ale podobně jako v jazyku C to není na závadu. Jedná se o klíčová slova, která pokrývají všechny základní programátorské obraty dobře strukturovaného jazyka. Jazyk SAL také pochopitelně obsahuje možnost definování polí. Méně obvyklé typy dat jsou Window handle, Sql handle a File handle, které jsou specifické pro programový systém SQLWindow. Podobně jako v jiných programovacích jazycích, je možné vytvářet uživatelské knihovny objektů, které je možné opětně používat. Jazyk SAL má obrovské množství zabudovaných funkcí a další funkce se dají pochopitelně napsat v tomto jazyku. Je také možné volat funkce psané v jiných programovacích jazycích, pokud jsou přeloženy do knihoven DLL. Jednotlivé objekty si mohou mezi sebou posílat zprávy a je možné, aby si uživatel definoval své vlastní události!

ReportWindows je prostředek pro vytváření tzv. sestav. Je objektově orientován a vzhledem k tomu, že pracuje v prostředí MS-Windows je i WYSIWYG. Umožňuje tři základní typy sestav: Form Letter (mail-merge), Multi-column Reports (labels) a Tabular Reports (reports).

ExpressWindows je jednoduchý aplikační generátor. Umožňuje tři základní formy pohledu na aplikaci: Express Form (jeden záznam na jedné obrazovce), Express Table (tabulární forma pohledu na databázi) a Master/Detail (kombinace výše uvedeného). Celá aplikace se vytváří interaktivně. Je v ní zabudována podpora pro QBE (query by example). Automaticky vytváří příslušný default report. Výsledkem je kompletní SQLWindows aplikace, která může být uživatelem dále upravována.

SQLTalk je jednoduchý program, který se vyskytuje ve dvou modifikacích: pro DOS a pro MS-Windows. Je určen pro systémového správce databáze, který dobře ovládá dotazovací jazyk SQL. Ovládá se pomocí menu a jádrem celého programu jsou dvě okna. Vstupní okno, do kterého se zadávají příkazy SQL a příkazy programu SQLTalk. A okno výstupní, ve kterém se objevují odpovědi na naše příkazy. Přes svojí úspornost se jedná o dobře promyšlený prostředek s bohatým jazykem a možnostmi, které podstatně ulehčují práci s dotazovacím jazykem SQL.

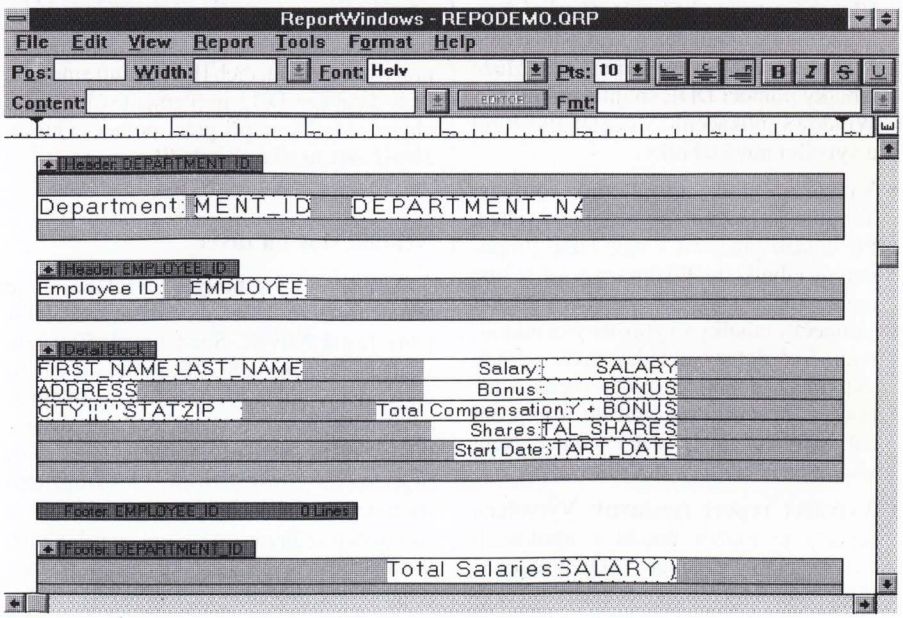
Quest není určen pro programátory, ale pro uživatele.

Jak je patrné, soubor produktů pod názvem SQLWindows je kompletním prostředím pro psaní moderních graficky a objektově orientovaných databázových aplikací. Jsou pro tento účel speciálně orientovány a spolu s jedním z nejlepších databázových serverů SQLBase vytvářejí předpoklady pro vytváření robustních client-server orientovaných aplikací, používajících SQL dotazovací jazyk.

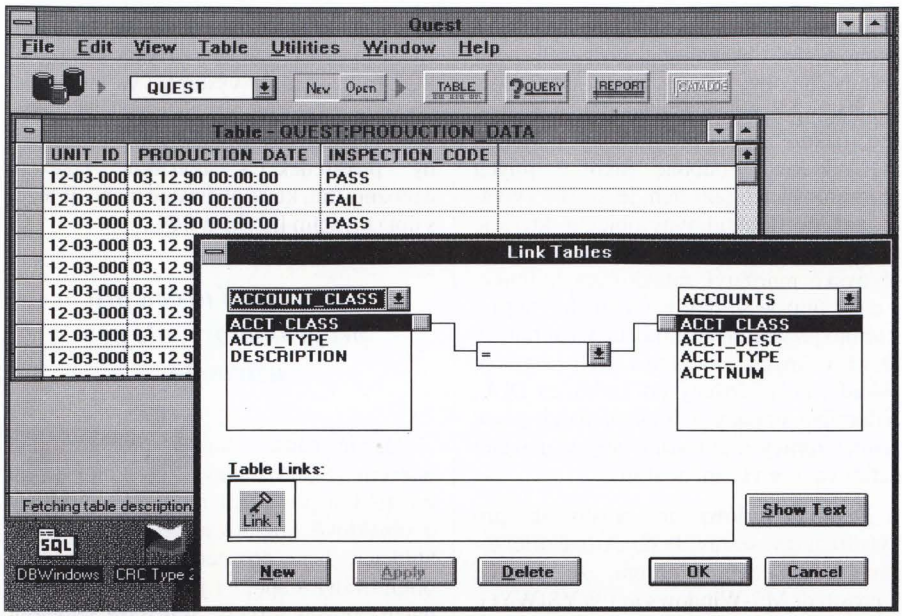
Quest

Je posledním součástí balíku programů a prodává se jako samostatný produkt. Slouží pro přístup k SQL databázím libovolně umístěným na počítačové síti, aniž by uživatel musel znát jazyk SQL. Pochopitelně, jako všechny programy firmy GUPTA (vyjma verze SQLTalk pro DOS), se jedná o aplikaci pracující v prostředí MS Windows. Pomocí programu Quest je možné přistupovat ke vzdáleným databázím DB2, ORACLE SQLBase. Quest není určen pro programátory, ale pro uživatele. Pomocí programu Quest může uživatel:

- definovat a přistupovat k libovolným SQL datům,



Obr.4: ReportWindows - designer



Obr.5: Quest - příklad dotazu QBE

- zobrazit data formou tabulky, formuláře nebo reportem,
- zobrazit si data na obrazovce přesně v té formě v, jaké budou později tištěna,
- vykonávat dotazy nad několika databázemi,
- přenášet data ze vzdálených databází do lokálních,
- sdílet data s dalšími MS Windows aplikacemi,
- používat on-line help při práci s programem,

Po spuštění Questu může uživatel po otevření SQL databáze činit jednu ze 4 základních činností:

- **Pracovat s SQL tabulkami**: Uživatel může tabulky prohlížet, přidávat do tabulek nová data, modifikovat stávající data. Může data v tabulkách mazat. Může data z tabulek importovat a exportovat. Může tabulky pomocí DDE spojit s jinými MS Windows aplikacemi. Může tabulky třídit a vytvářet nové tabulky.
- **Vytvářet nad tabulkami dotazy**: Tabulky je možné spojit pomocí relací. Při dotazu pracovat s více takto propojenými tabulkami. Při dotazu použít četné matematické a logické operace. Vytvářet sloupečky tabulky s vypočtenými hodnotami. Své dotazy ukládat, takže jednou vytvořený dotaz je možné opakovaně použít. Specifikovat způsob zobrazení dat. Vytvářet součty dat v tabulce. Není však možné tabulky modifikovat!
- **Vytvářet report (sestavu)**: Vytvořené reporty je možné použít v aplikacích vytvářených pomocí SQLWindows. Reporty mohou obsahovat grafiku. Texty v reportech mohou obsahovat různé fonty. Vstupem reportu je výsledek jedné z ostatních činností QUESTu. Reporty se na obrazovce pochopitelně dají zobrazit ve formě WYSIWYG. Takže uživatel má možnost přesně vidět, jak bude daný report posléze vytištěn na libovolné tiskárně.
- **Práce s katalogem**: Při práci s katalogem, může uživatel měnit strukturu své databáze a v ní obsažených tabulek. Může měnit charakter jednotlivých sloupečků v tabulkách. Prohlížet si systémové informace o databázi, vytvářet nové tabulky a databáze. Vytvářet speciální pohledy (view) na svoji databázi. Přidávat k databázi indexy a pochopitelně celé tabulky a databáze mazat.

Práce s Questem umožňuje snadno manipulovat s SQL databázemi, a to dokonce i se vzdálenými databázemi typu DB2, v příjemném graficky orientovaném prostředí MS-Windows. Ten, kdo někdy pracoval na počítačích IBM mainframe, kde jsou databáze DB2 implementovány, jistě chápe, o kolik se při práci pomocí Questu zlepší uživatelské prostředí!

Několik slov na závěr

Velice významným faktem je skutečnost, že 19% akcií firmy GUPTA patří firmě Novell. Snad právě díky této skutečnosti dokáže SQLBase Server využívat všechny možnosti prostředí operačního systému Novell NetWare lépe než ostatní konkurenční systémy, dokonce lépe nežli SQL server firmy Novell. Důkazem této spolupráce firem GUPTA a Novell je smlouva o vzájemném sdílení distribučních kanálů. Firma GUPTA bude nadále podporovat síťové produkty firmy Novell a vyvíjet pro ně specializované a optimalizované produkty. Certifikace produktů firmy GUPTA firmou Novell je pochopitelně samozřejmostí.

Na rozdíl od prostředků xBase jsou prostředky firmy GUPTA řádově dražší. Na to je nutné upozornit! Jedná se nikoliv o desítky tisíc korun, ale o statisíce. Zato je kvalita řešení na úrovni profesionálních mini a mainframe systémů s příjemným ovládáním známým z osobních počítačů.

SQLBase 5.0

Jednou větou: Výkonný databázový server pro všechny běžné typy sítí s výkonem a možnostmi mini a mainframe počítačů.

Požadavky: PC/AT (PS/2), procesorem 286 a vyšší, HD, 2 MB RAM (OS/2 a UNIX 4 MB, NetWare 8 MB), DOS 3.1+, Windows 3.0+, OS/2 1.0+, Sun OS 4.1.1+, NetWare 3.11+.
Cena: pro všechna prostředí 46.500,- Kč až 187.000,- (5 uživatelů až neomezeně)

Quest 2.0

Jednou větou: Grafický nástroj pro tvorbu dotazů a intuitivní přístup k SQL databázím nevyžadující programátorské znalosti.

Požadavky: PC/AT (PS/2), procesor 286 a výše, EGA a výše, 2 MB RAM, DOS 3.1+, Windows 3.0+
Cena: 23.300,- Kč (for Windows), 163.600,- Kč (for Netware Systems)

SQLWindows 4.0

Jednou větou: Grafický systém pro vývoj výkonných aplikací pro Windows a OS/2, nevyžaduje programování v C, umožňuje přístup k bázím na mini a mainframe (Oracle, DB2).

Požadavky: Windows 3.0+, OS/2 (Presentation Manager).
Výrobce: GUPTA
Zapůjčil distributor: CT NET, Praha
Cena: 93.000,- Kč (Standard Edition), 163.600,- Kč (Corporate Edition)

SQL Network

Jednou větou: Prostředky pro přístup k různým databázovým systémům (mainframe, mini, micro) pomocí jednotné platformy na bázi osobních počítačů s grafickým uživatelským rozhraním.

Požadavky: SQL Router MS-DOS nebo OS/2, SQLGateway jen OS/2, SQLHost IBM 370
Cena: SQLRouter 11.700,- až 351.000,- Kč (1 až 50 PC), SQLGateway 233.800,- Kč, SQLHost pro IBM 370 1.872.600,- Kč až 6.554.200,- Kč (skupina 40 až 80)
Všechny ceny jsou bez DPH

MAT verze 2.0

Dva MATy aneb recenze jako roláž

Pojem roláž si vymyslel vynikající český básník a výtvarník Jiří Kolář pro metodu konfrontační koláže spočívající v rozstříhání dvou obrázků na proužky a následném střídavém proložení těchto proužků vedle sebe v původním pořadí. Něco podobného provedeme na následujících řádcích s textem.

MARTIN MANIŠ

Původní recenzi na MAT 1.2 se totiž z technických důvodů nepodařilo zařadit včas do čísla — nový DOS, nová Windows, prostě pořád něco nového a důležitějšího, takže nakonec už nemělo smysl příspěvek v původní podobě zveřejňovat, protože bylo jasné, že by vyšel až v době, kdy bude na trhu nová verze. Protože však soudíme, že bezprostřední srovnání tehdejších dojmů s dnešními by nemuselo být pro čtenáře nezajímavé, použili jsme poněkud netradičního postupu.

Následující řádky obsahují kompletní znění původní recenze verze 1.2 bez jakýchkoli úprav, proložené novou recenzí verze 2.0. Nový text je pro přehlednost odlišen kurzívou.

MAT? Zatím nanejvýš šach!

Ohrozí nový brněnský editor dosavadní monopol T602? Reklama na jarním PC SALONU podobným ambicím firmy Cybex přinejmenším nasvědčovala. Textový editor MAT 1.2 zde byl skromně prezentován jako „nový favorit na softwarovém trhu". Proč ne — za nějaký ten pátek. Taková verze 4.0 by už mohla opravdu stát za vidění, pokud se jí Cybex ve zdraví dožije, což mu upřímně přeji. Jinak však zatím zůstane asi jen u těch ambicí.

MAT po velké rošádě

Změny provedené v nové verzi editoru MAT jsou podstatně rozsáhlejší, než se dalo čekat. Základní problém všech domácích editorů — tedy použitý „neproporcionální" formát se sice nezměnil, ale jinak program během roku značně vyrostl, a to jak co do rozměrů, tak co do možností a množství funkcí. Horká konkurence pro T602, která byla v minulé verzi jen načrtnuta, se v MATu 2.0 stala neodvratitelnou realitou, která by mohla Software602 připravovat o klidný spánek, kdyby v této firmě už mezitím dávno nebyli zaujati svým doposud marným soubojem s Windows.

Kabát

Už i čeští výrobci si postupně začínají uvědomovat, že obal prodává. V souladu s tímto poznáním je MAT zabalen do elegantní lakované krabičky, obsahující rafinovaně zprohýbaný ochranný kartón. Probojujeme-li se dovnitř, nalezneme tam tři 360 KB diskety, z nichž dvě obsahují vlastní program, třetí instalaci laserové tiskárny. Separovaná osmistránková brožurka podrobně informuje o vlastní instalaci programu, nastavení parametrů a tiskárny. Příjemnou vymožeností je i souhrnná reference na tuhé plastikové kartě.

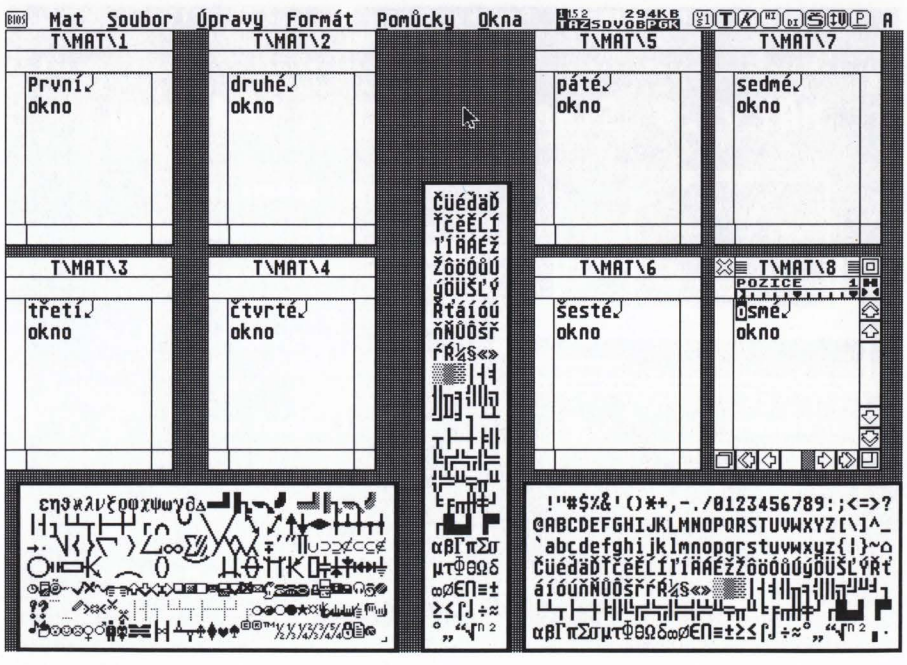
Pro vlastní manuál rovněž platí výše uvedená charakteristika — je velmi pohledný, vytištěný na slušném papíře. Je dokonce i neobvykle didaktický; výuková část příručky je napsaná tak názorně, že ji pochopí i naprostý blbec (naopak spíše scházejí informace pro pokročilejší uživatele). Nesměli bychom však žít v Česku, aby alespoň něco nebylo špatně. A tak na nepotištěné 67. a 68. straně nalezneme mezi dvěma kapitolami žertovné oznámení (cituji doslova): „Nikdo není dokonalý, ani autoři této publikace. Tato stránka nám, tak nějak, zbyla. Můžete ji odstřihnout a nebo si na ni namalovat nějaký obrázek."

Změny provedené v nové verzi editoru MAT jsou podstatně rozsáhlejší, než se dalo čekat.

Jistě — nikdo není dokonalý. Jinde by něco podobného totiž patrně vůbec nepřicházelo do úvahy. Chápal bych ještě, kdyby šlo o chybu tiskárny. V daném případě je však závada jasně na straně redakce manuálu, přičemž rozhodně nebylo žádným problémem předlohu vytisknout znovu a správně. Podobná úsporná provizoria by ještě bylo možné tolerovat u interního věstníku nějakého zájmového spolku, rozhodně však nikoli u výrobku za šestnáct stovek, nota bene aspirujícího na „nového favorita". Úhrnem — běžná česká fušeřina. O to tristnější, že ostatní práce je odvedená velmi slušně.

Kabát

Oproti minulé verzi se na vnější podobě obalu a dokumentace nic podstatného nezměnilo, kromě drobných úsporných opatření. Tak například referenční karta už není plastiková, ale papírová, obálka



Obr.1: Všech jedenáct oken MATu 2.0

manuálu není lakovaná apod. Instalační diskety jsou jen dvě, ale zato high density a napěchované softwarem po okraj. S potěšením lze kvitovat, že nejsou opatřeny výřezem umožňujícím jejich přepsání či zavirování; zdá se, že profesionální způsoby distribuce se začínají ujímat i u nás. V dokumentaci už tentokrát žádné vakáty a žertovné vzkazy nejsou. Příručka je slušně

Instalaci programu lze ve skrovných českých poměrech bez nadsázky označit za komfortní.

vytištěná (nikoli pomocí MATu, ale nejspíš Venturou), nepříliš přehledná, se zcela nedostačujícím rejstříkem (než dvě stránečky s pár náhodně vybranými hesly, to už by snad bylo lepší rovnou nic). Nespornou předností papírové i datové dokumentace je smysl pro humor — s ohledem na stále vzácnější výskyt této vlastnosti v počítačové branži si neodpustím citovat alespoň ukázkový soubor MAILMRG.MAT: „Vážení přátelé, Firma FER-NET si Vám dovoluje nabídnout operační systém Calva-DOS, který je určen k provozu na osobních počítačích IBM PC. Tento systém je kompatibilní s populárním systémem Mess-DOS firmy Errorsoft a dovoluje použít síťový software kompatibilní s NoWell MadWare 11.3. Kromě toho je zajištěna souborová kompatibilita s OS/2 (OPERATING SLOW DIVIDED BY TWO). Věříme, že naše nabídka Vás zaujme. Pokud si Calva-DOS objednáte do... , poskytneme vám 3.14% slevu !

Dr. Nemehlo, President, Vice-President, Director, General Manager, Expert, Computer Division Manager, Technology Manager, Marketing Manager, Sales Manager, Leading Programmer, Head of Consultants, Secretary."

Obr.3: Obrázky oblomené textem

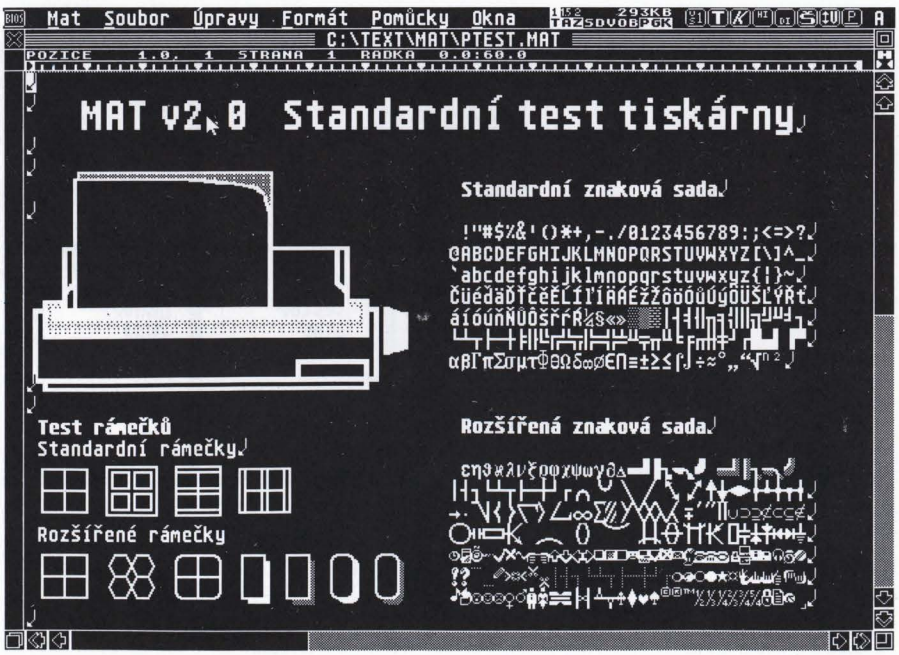
Košile a *Košile*

Vlastní instalace trvá zhruba deset minut. Celý proces je interaktivní, přehledný a pohodlný (kromě instalace ovladače laserových tiskáren, kde však šlo u testovaného exempláře o beta verzi). Výsledkem je 900 KB softwaru, z čehož ovšem laserové fonty tvoří téměř polovinu a dalších 230 KB zaberou ovladače devíti- a čtyřiadvaceti jehličkových tiskáren. Vlastní program s pomocnými soubory, definicemi klávesnic, formuláři a informačními texty tedy zabírá pouhých 272 KB. Pro práci na počítačích bez pevného disku s 360KB mechanikami přímo ideální.

Výuková část příručky je napsaná tak názorně, že ji pochopí i naprostý blbec (naopak spíše scházejí informace pro pokročilejší uživatele).

Instalaci programu lze ve skrovných českých poměrech bez nadsázky označit za komfortní. V první přehledné tabuli nabídne jednotlivé komponenty k instalaci, ve druhé pak výběr monitoru. Odpadá tedy únavné odmazávání ovladačů tiskáren a jiných neužitečností. Komplikace však začnou, pokusíte-li se instalovat MAT na přístroji s monitorem Hercules. Na něm totiž není vidět aktuální poloha v menu, takže se musíte orientovat čistě intuitivně. Volba objektů k instalaci se dá ještě zvládnout podle „odfajfkování" vybraných položek. Horší je to s monitorem, po jehož určení neodvolatelně propuká vlastní proces instalace, přičemž program instalovaný pro nesprávnou kartu samozřejmě nelze spustit. Trochu jsem se zapotil, než mne napadlo, zda pánové z Cybexu už náhodou také nepřešli na imperialisticky rafinovanou autodetekci hardwaru — a skutečně — místo bloudění kurzorovými šipkami stačilo jen stisknout Enter.

Jiný rébus připravil výrobce majitelům SuperVGA monitorů, zejména pak takovým, kteří jako já čtou nepozorně instalační



Obr.2: Všechny znaky základní i rozšířené sady

pokyny. Ti budou marně hledat v menu slibovanou funkci přepínání VGA, dokud si důkladně neprostudují dokumentaci nebo dokud náhodou neobjeví v adresáři kromě souboru MAT.EXE také MATS.EXE, což je zcela identický program, který má pouze doplněnu možnost přepínání monitoru. Dalším krokem pak je vymazat původní MAT a z názvu MATS odstranit S; otázkou však zůstává, proč to instalační program neudělá rovnou. Jediným vysvětlením by snad mohla být až přílišná úslužnost MATu při přepínání režimu VGA karty, které proběhne tak bleskurychle, že se ani neobtěžuje nabídnout uložení právě rozdělané práce (tato zkušenost mne stála dva odstavce textu).

Co více — rozšířenou znakovou sadu lze libovolně editovat pomocí přiloženého programu MFD. V tomto směru je MAT výjimečný nikoli jen v českém měřítku.

MAT od předešlé verze značně zbudulínkovatěl — samotný EXE soubor je dvojnásobně dlouhý a kompletní instalace pro laserovou tiskárnu zabere přes tři megabajty (skoro 400 KB má jen přiložená knihovna obrázků).

MAT už od prvního pohledu příjemně osvěží tím, že vypadá úplně jinak než ostatní české editory, které jsou si vesměs podobné jako vejce vejci. Ne snad, že by šlo o software převratně originální konstrukce — základní koncepce je silně poplatná systému GEM. Z toho také vyplývají největší přednosti editoru — velmi uspokojivá práce s okny a myší.

MAT je, pokud vím, první český editor, jehož autoři pochopili, k čemu slouží myš. Ta zde má konečně vlastní kurzor a není tedy třeba vyhýbat se jí s nábožnou opatrností, abychom se náhodou nepřesunuli do úplně jiné části dokumentu. Plně „myšizované" je rovněž ovládání oken, formátování typu písma, atd. Kdo nemá rád hlodavce, pro toho MAT rozhodně není; ne snad, že by nešel spustit bez myši, ale ztratí tak veškerý půvab.

Oken dokáže MAT otevřít celkem osm. Ovládají se běžným způsobem — ikonami a rolovacími lištami — a lze je pomocí myši libovolně zvětšovat, zmenšovat a přesunovat. Devátým oknem je ASCII tabulka, z níž lze (pochopitelně je-li zapnuto její zobrazování) přemístit žádaný znak do aktivního dokumentu prostým kliknutím myši. Tabulku je možné pouze přemísťovat, nikoli měnit její tvar či rozměry. V této souvislosti ještě jedna priorita: MAT je, pokud vím, prvním českým textovým editorem, který obsahuje dolní uvozovky. Tisknou se pochopitelně pouze v grafickém režimu. Na rozdíl od T602 také zvládá tučnou kurzívu.

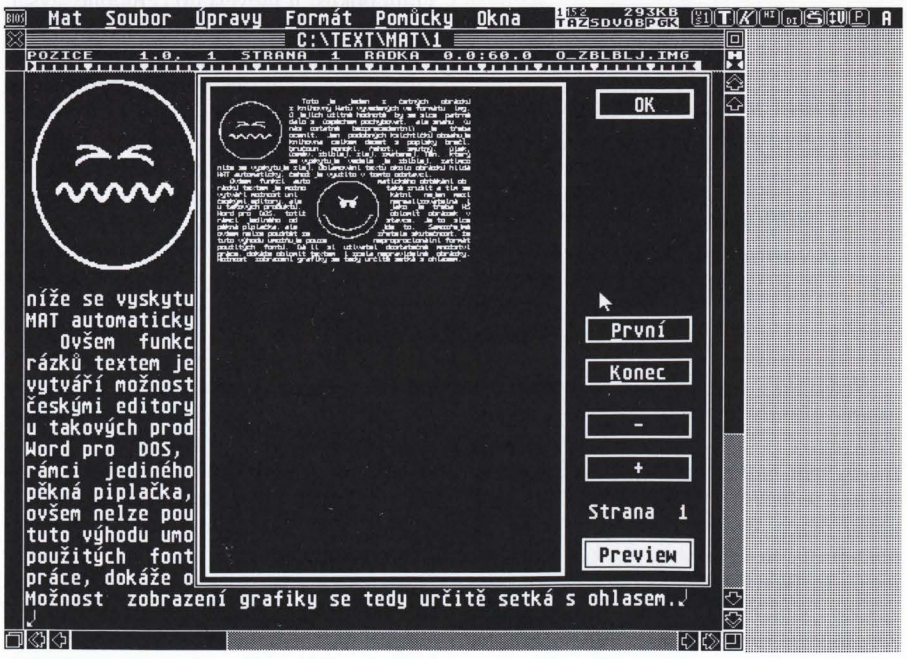
Práce s okny se oproti předešlé verzi nijak nezměnila; přibyla pouze další dvě okna — jedno s kompletní ASCII (původní „malá" tabulka, obsahující pouze znaky 128-255 je implicitně vypnutá, je však možno ji rovněž zobrazit) a druhé se znaky rozšířené sady. Tato vymoženost je obzvláště milá a mezi domácími editory zcela ojedinělá (pomineme-li ChiWriterovské funkce Esa). Kromě matematických znaků v tabulce najdeme i různé ručičky, disketky, šipky, hodiny, hvězdičky a jiné užitečné nesmysly; nechybí dokonce ani znak pro holčičku a chlapečka, ba ani grafické vyobrazení týchž v podobě, jakou obvykle nalézáme na dveřích od jistých místností. Co více — rozšířenou znakovou sadu lze libovolně editovat pomocí přiloženého programu MFD. V tomto směru je MAT výjimečný nikoli jen v českém měřítku — editory fontů obvykle bývají dodávány samostatně a s jejich použitím se počítá spíše u profesionálů než u běžných uživatelů.

Fonteditor MFD je velmi přehledný, s jednoduchým ovládáním, které i laik snadno zvládne. O užitečnosti podobných zařízení netřeba diskutovat — z vlastní zkušenosti mohu potvrdit, že kdybyste měli sebevíc sad typu Symbol nebo Dingbat, stejně vždycky nakonec potřebujete vytisknout zrovna ten znak, který v nich chybí.

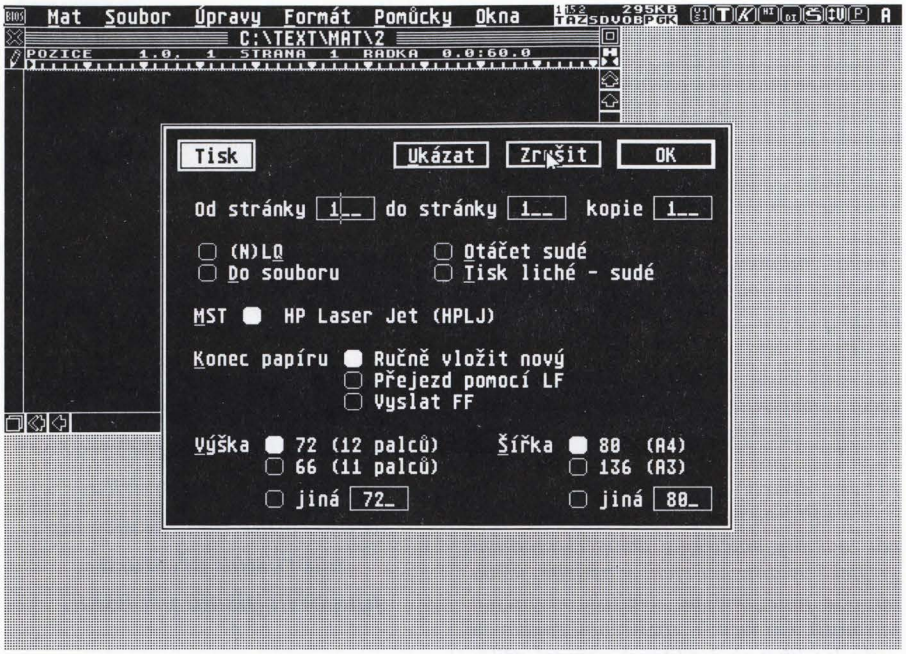
Jediným problémem rozšířené sady je velmi špatná čitelnost znaků v pomocném okně, a to nejen na monitoru Hercules, ale i VGA (o SuperVGA nemluvě). Zejména trochu macatější znaky umístěné vedle sebe značně splývají, takže je nutné občas sáhnout po dokumentaci. Znaky pochopitelně nelze převést do jakéhokoli jiného formátu — při konverzi se prostě nahradí znaky z ASCII tabulky. Pokud jde o práci s okny, přišel jsem až při psaní této recenzní sekané přece jen na jeden nedostatek: MAT neumí otevřít druhé okno se stejným souborem. Jistě — lze to obejít uložením souboru pod jiným názvem — ale proč?

Lze nastavit automatické obtékání obrázku textem nebo psát do obrázku, samozřejmě bez záruky na naprostou přesnost umístění písma při tisku.

Velkým překvapením je zařazení některých vyšších funkcí, především možnosti generovat obsah a rejstřík, na což se T602 zmohl teprve ve třetí verzi. Totéž platí i o českém třídění. Definice rejstříkových vstupů prostým označením příslušného slova je sice pohodlná, avšak pro češtinu ne právě nejšťastnější, neboť vstup je obvykle třeba definovat v prvním pádě jednotného čísla. Vyskytuje-li se v textu číslo množné, vytvořené jinak než pouhým přidáním přípony (např. ruce, lidé), a potřebujeme-li do rejstříku singulár ruka nebo člověk, stojíme před těžko řešitelným problémem. K plné funkčnosti by tudíž bylo třeba doplnit formát skrytého textu. Vytvořený rejstřík navíc může být pouze jednoúrovňový.



Obr.4: Preview stránky z předchozího obrázku



Obr.5: Možnosti nastavení tisku jsou uspokojivé

Výhodou proti T602 je naopak funkce automatického číslování kapitol. Nechybí *Mail Merge*, obligátní kalkulačka ani vkládání data a času. Sympatické jsou široké možnosti nastavení programu, přehledně soustředěné na řídícím panelu. Z méně běžných položek jmenujme alespoň separovaný výběr tvaru kurzoru pro vkládání a pro přepis, volbu blikání kurzoru (včetně varianty „žádné" — jaká to úleva proti T602!), interval zhasínání obrazovky (s obvyklými nortonovskými hvězdičkami obohacenými občasnou explozí po srážce s kometou) nebo nastavení osmi libovolných filtrů extenzí pro práci s dokumenty. Podobně přehledné ovládací panely jsou k dispozici i pro definici stránky a editaci maker.

Pokud jde o tisk, jsou i na laserové tiskárně výsledky velmi uspokojivé, samozřejmě v relaci k tomu, že jde o editor nižší třídy.

Nedostatky v označování rejstříkových vstupů zůstaly v nové verzi nezměněny. Překvapivě však byla doplněna funkce tvorby matematických výrazů, jíž doposud z u nás známějších editorů pro DOS disponoval pouze WordPerfect 5.1 (ChiWriter tento problém řeší trochu jinak). Pravda — možnosti WordPerfectu s ohledem na jeho zásobu patnácti set znaků jsou poněkud rozsáhlejší, přesto však jde o snahu přinejmenším sympatickou. Užitnou hodnotu řešení obsaženého v MATu těžko posoudit, není-li člověk přímo vystaven denní potřebě psaní rovnic, což rozhodně není můj případ; pro občasné použití mi však tato funkce připadá celkem užitečná, i když poněkud složitá k osvojení.

Triumfem MATu 2.0 je ovšem funkce vkládání obrázků, která mu přinesla další prioritu — jako první český editor dokáže pracovat s obrázky i mimo Preview. Vložený obrázek je v okně normálně viditelný (pokud nemáte vypnuté zobrazování grafiky v **Parametrech editace**, což je implicitní nastavení) a dokonce i na átéčku se kreslí velmi rychle a nijak neomezuje v práci. Načíst lze grafiku ve formátu IMG a PCX; při načtení barevné grafiky se program pokusí ji převést do černobílé, avšak výrobce sám tento postup nedoporučuje a podle letmého vyzkoušení vcelku ví, proč. Obrázek se vkládá na pozici kurzoru a nelze umístit dva vedle sebe, což je ale společná vlastnost všech ostatních domácích editorů. Lze nastavit automatické obtékání obrázku textem nebo psát do obrázku, samozřejmě bez záruky na naprostou přesnost umístění písma při tisku. K Ventuře má práce s obrázky jistě daleko, ale na druhé straně MAT zase vyjde podstatně levněji.

Celkové ovládání je částečně wordstarovského typu, částečně vlastní, s důrazem na myš. Osobně oceňuji, že při odchodu z programu není nabídnuto *Chceš skončit — NE*, což je jinak jeden ze zdrojů neustálého prohlubování mé až chorobné přecitlivělosti vůči T602 pokaždé, jsem-li okolnostmi přinucen s ním pracovat. Mimořádně zdařilá je funkce rozdělování slov, odbytá v manuálu konstatováním, že „algoritmus je navržen tak, aby byl velice rychlý a dělil raději méně často a dobře". Skutečně — po hodině experimentů s přeformátováváním stránek, během níž se MAT v rozdělování ani jednou nespletl, mi došla trpělivost, takže nezbývá než konstatovat, že lépe vyřešené české dělení jsem doposud neměl tu čest spatřit. Pokud to celé nebyla jen náhoda, měl by si Cybex zmiňovaný algoritmus střežit jako oko v hlavě.

Konečně poslední postrádanou výbavou je konverzní program — spoléhat se na to, že si každý někde ukradne Pre602, je sice vcelku předvídavé, ale neprofesionální.

Drobní podnikatelé zajisté ocení kromě značné slevy také zařazení několika hotových formulářů (faktura, dodací list, upomínka apod.). Ve vzorových souborech jsou definována pole pro Mail Merge. Poslední méně obvyklou funkcí je export dokumentů do Ventury, což odpovídá již zmiňované poplatnosti prostředí GEM, v němž klasická Ventura 3.0 pracuje (snad jako poslední z aplikací pro GEM obecněji užívaných na PC). K dispozici je ovšem i dnes již nepostradatelný export a import z T602.

Dalším přínosem nové verze MATu je revidovaný systém roletových menu, která jsou nyní poněkud logičtěji uspořádaná. Veškerá nastavení parametrů včetně těch dříve porůznu roztroušených ve zcela neočekávaných lokalizacích byla sjednocena do čtyř panelů v roletě MAT, která však poněkud nešťastně zůstala zařazena jako první namísto daleko používanější rolety pro práci se soubory. Zařazením nových funkcí byl naopak ještě více znepřehledněn systém maličkých ikon v záhlaví obrazovky.

Do Mail Merge přibyla možnost zpracovávat přímo databázové soubory. Výrazně vylepšeno je nyní také formátování hlaviček a patek. Snadno přehlédnutelnou, leč rozhodně zdaleka nikoli nepodstatnou inovací je dříve obzvlášť postrádaná samozřejmost — možnost vložit pevný konec strany. Dále přibyl formát vysokého písma a sympaticky se rozšířily možnosti tvorby rámečků. A konečně novinka všeobecně očekávaná — speller. Inicializuje se při každém spuštění programu a najde-li extended memory, automaticky se do ní nahraje, což má zrychlit proces spellingu. Legrační, leč z praktického hlediska asi jen sotva kdy použitelná je funkce **Průběžné kontroly překlepů**. Napíšete-li slovo, které počítač nezná, upozorní vás buď pípnutím, nebo návěštím PŘEKLEP!, případně obojím. Možná se

mýlím, ale řekl bych, že jen málokdo svému počítači dovolí, aby ho takto buzeroval. Vlastní kontrola překlepů hotového dokumentu žádná překvapení nepřináší — jde o obstojný standard, kterému chybí především nabídka možných tvarů. Typografii speller samozřejmě nehlídá.

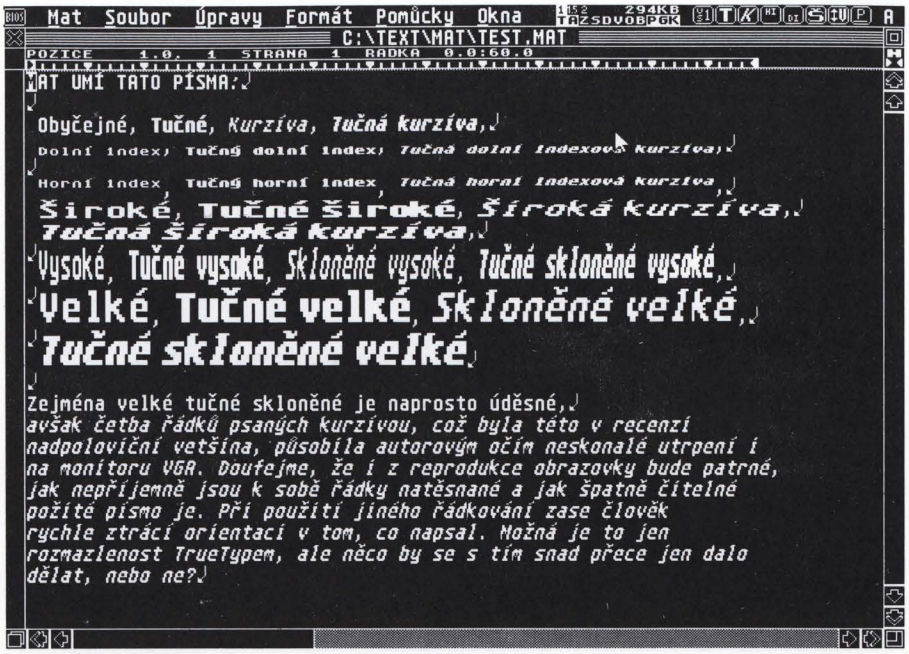
Pokud jde o tisk, jsou i na laserové tiskárně výsledky velmi uspokojivé, samozřejmě v relaci k tomu, že jde o editor nižší třídy. Vzhledem k možnostem poskytovaným rozšířenou znakovou sadou a editorem fontů má použití laserové tiskárny u MATu jako u jediného ze všech českých textových procesorů pro DOS nějaký smysl. Je pouze třeba vyhnout se použití velké tučné kurzívy, která je odporně zubatá, protože se tiskne jako grafika; ostatní fonty však vypadají celkem obstojně. K dispozici je navíc i šest tzv. uživatelských stylů (kombinace obrysových, stínovaných a rastrových efektů), definovaných v závislosti na možnostech použitého hardwaru. **Download** probíhá plně automatizovaně; **Preview** je zhruba na úrovni většiny ostatních domácích produktů. Seznam podporovaných tiskáren je impozantní, nechybějí ani přístroje buble-jet, které lze s ohledem na cenu, nehlučnost a dostatečnou kvalitu tisku pokládat za optimální tiskárny k MATu.

Kalhoty

Ježto i Slunce má své skvrny, má je pochopitelně i MAT 1.2, a to v počtu věru hojném. Zásadním handicapem, který jej momentálně činí neschopným konkurovat zavedenému T602, je absence slovníku. Těžko pochopit, že si Cybex vůbec troufl přijít na trh s výrobkem, kterému tato dnes již zcela běžná funkce schází.

Další nevýhodou proti T602 je ještě horší čitelnost textu na monitoru. Protože tuto recenzi zpracovávám na MATu, mohu potvrdit, že po několika hodinách práce mne vždy nesnesitelně začínají bolet oči, přičemž tyto problémy normálně nemívám. Daň grafickému režimu je v případě MATu až příliš vysoká. Osobně soudím, že graficky orientované editory jsou, a v dohledné době nadále budou, pro základní tvorbu textu zbytečným komfortem; sebelepší programy tohoto druhu nejsou schopny nahradit ergonomicky dosud stále nejpřijatelnější textový režim.

MAT je editorem střední třídy, úspěšně suplujícím psací stroj. Ani v budoucnu od něj patrně nelze očekávat, že se stane prostředkem k profesionálnímu zpracování textu do typograficky přijatelné podoby. Nicméně i jako takový vykazuje některé nedostatky, jako je kupříkladu nemožnost definovat tvrdý konec strany, absence funkce Undo či automatického přerovnávání odstavců apod. Nepříjemný je rovněž



Obr.6: Rozličné formáty písma

zvyk programu trousit do adresáře neuložené dokumenty jako prázdné soubory. Mé majetnické ješitnosti se silně dotklo následující tvrzení z informačního souboru: „V řídicím panelu (vyvolání z menu „MAT") naleznete nový přepínač, označený „Pomalá myš" (ALT-O). Je určen pro případ, kdy je program MAT provozován na velmi pomalém počítači (XT 4 MHz) a pro ovládání se používá myš. Pokud při pohybu šipkou myši po obrazovce zjistíte, že šipka se v horní části obrazovky již nestíhá celá vykreslit v synchronizační době s grafickou kartou, zapněte tuto volbu." Nepokládám své átéčko za žádný zázrak techniky, ale rozhodně bych je neoznačil za „velmi pomalý počítač". Přesto však na něm MAT fungoval výše uvedeným způsobem a teprve po zapnutí funkce „Pomalá myš" začal pracovat korektně.

Kalhoty

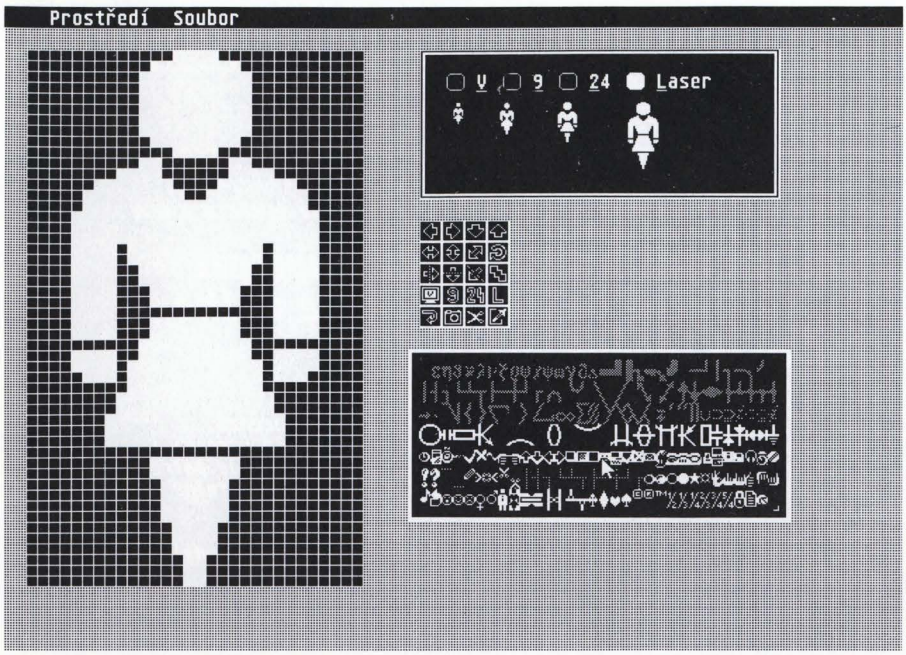
Ježto i Slunce má své skvrny, má je pochopitelně i MAT 2.0, a to v počtu věru hojném. Už prvním spuštěním s textem původní recenze (mezitím zkonvertované do formátu MS Wordu a z něho převedené do ASCII bez tvrdých ukončení řádek) MAT dokázal zmrazit systém ještě před dokončením inicializace slovníku. Po trapné mezihře s tlačítkem Reset a disciplinovaném vyvolání programu samotného, následném načtení dokumentu a odklepnutí avíza „Pozor — soubor zřejmě není text" se už nic zlého nedělo — prostě smůla!

Čitelnost textu se od minula nezměnila ani přes zřejmou snahu výrobce projevenou přidáním druhého obrazovkového fontu s patkami, který je na čtení ještě horší, než ten původní (vyvolává se parametrem F). Při řádkování jeden a půl to bez formátování písma na monitoru VGA ještě jakž takž ujde, ale kurzíva je takřka nesnesitelná a po zhuštění řádek se slévají i litery obyčejného písma.

Ani zlozvyky MATu se příliš nezměnily, dokonce včetně „pomalé myši" (alespoň že 486 DX mu připadá dostatečně rychlý, abych funkci pomalé myši nemusel zapínat). Naproti tomu většina funkcí, které mi zvlášť akutně chyběly v minulé verzi, byla skutečně doplněna (speller, tvrdý konec strany). Postrádám pouze kvalitní UNDO; funkce obnovení obsahu řádku (Ctrl-W) je zcela nedostačující.

Pokud bych si měl mezi českými editory vybrat, je nyní volba vcelku jednoduchá. Naštěstí nejsou na světě jen české editory.

Důkladnou revizi by zasloužil **Help**, který dokonce ani mezi českými programy rozhodně nepatří k nejkomfortnějším; chybí možnost odskoku do DOSu a rovněž manažer souborů, který se v poslední době stává standardním vybavením domácích editorů. Konečně poslední postrádanou výbavou je konverzní program — spoléhat se na to, že si každý někde ukradne Pre602, je sice vcelku předvídavé, ale neprofesionální. Konverze do Ventury (mimochodem fungující i u verze pro Windows) je sama o sobě zcela nedostačující, tím spíše, že většina českých prostředí pro Venturu obsahuje rovnou i filtr pro T602, což je alternativní formát MATu (dokumenty načtené jako T602 se automaticky ukládají ve formátu T602).



Obr.7: Editor fontů MFD

S ohledem na to, co Cybex během jediného roku předvedl, si už nyní netroufám dělat jakékoli prognózy pokud jde o budoucnost MATu. Bude-li další vývoj probíhat v tomto tempu, je se bezpochyby na co těšit.

MAT?

Značně diskutabilní je už samotný název MAT, působící dojmem, že jde o nějaký matematický software. Šachistické vysvětlení firemní značky je samozřejmě jen mou hypotézou, nicméně jiný způsob, jak k ní autoři došli, mne nenapadl (nejde-li o zarputilé příznivce A. C. Clarkovy 2001: Vesmírné odysey). Celkový dojem zůstává značně rozpačitý. Programu nelze upřít četné dobré vlastnosti, více toho však zůstalo nedotaženo. Tak úplně bez šancí MAT není. Jakmile do něj Cybex doplní slovník, opraví hlavní nedodělky a obohatí jej o pár dalších funkcí, může se tento editor stát do té míry rovnocenným soupeřem, že se tvůrci T602 ještě pěkně zapotí. Uvidíme.

MAT!

Neuvěřitelné se stalo skutkem — po několika měsících od uvedení na trh se MAT stal nekorunovaně nejlepším českým editorem. I přes uvedené výhrady je třeba konstatovat, že bestseller T602 (pominemeli to, že jeho čitelnost taky není zrovna excelentní) nemá už, kromě doprovodných utilit — konverzního programu a primitivní databáze, žádnou podstatnou výhodu. Tyto přednosti ovšem MAT hravě vyváží především možností editace fontů a celkově komfortnějším uživatelským prostředím. Budeme-li účtovat po roce, dojdeme k těmto výsledkům:

Výhody MATu:

- Dobrá práce s myší
- Možnost otevřít více oken
- Výrazně pohodlnější ovládání
- Automatické číslování kapitol
- Export do Ventury
- Nižší cena se slevou pro podnikatele
- Integrovaná funkce tvorby rovnic
- Rozšířená znaková sada
- Komfortní funkce tvorby rámečků
- Editor fontů
- Velmi výrazně lepší práce s grafikou
- Možnost zobrazit grafiku v editačním režimu
- Nižší cena

Výhody T602:

- O něco lepší čitelnost písma
- Automatické přerovnávání odstavců
- O něco funkčnější tvorba rejstříků
- V ceně programu zahrnuta databáze K602
- Lepší možnosti konverze
- Větší tradice a rozšíření

Pokud bych si měl mezi českými editory vybrat, je nyní volba vcelku jednoduchá. Naštěstí nejsou na světě jen české editory. Tvrdím-li totiž, že MAT je z nich nejlepší, neznamená to ještě, že je opravdu dobrý. Dokud Cybex zásadně nepřebuduje použitý formát, nedoplní možnosti použití proporcionálního písma, sloupcové sazby a tabulek, bude MAT stále jen editorem nižší třídy. Ačkoli agilita Brňáků byla zatím velmi impozantní, je sporné, zda se k tak ráznému kroku odhodlají, či zda se vydají cestou menšího odporu a použijí již hotové grafické prostředí Windows. Rukavice hozená WinTextem602 bude nepochybně o to více svůdná, oč byl tento pokus nepodařenější, takže kdo ví. Každopádně už teď je příjemné, že u nás konečně někdo vytvořil textový procesor, o kterém lze bez sebezapření hovořit v dobrém.

MAT verze 2.0

Jednou větou: Textový editor pro textové formáty MAT, T602 a ASCII umožňuje sazbu vzorců, tvorbu rejstříku a obsahu, výpočet ve sloupcích, export do Ventury.

Požadavky: PC/XT, 640 KB RAM, HD, HGC, EGA, VGA; lépe PC/AT, myš
Výrobce: Cybex, Brno
Věnoval distributor: Grisoft
Cena: 1.911,-Kč

FROG systems spol. s r.o. nabízí

Ve FoxPro pracujte česky!

CS-Pro

Národní nadstavba umožňuje pracovat s českými údaji ve FoxPro 2.0 verze Euro a CS. Podporuje třídění, porovnávání a indexování dle ČSN. Zpracuje kódy Latin2 i Kamenických. Přes 100 funkcí a jejich modifikací je popsáno v podrobné příručce.

Verze CS-Pro R s runtime licencí, vhodná i pro lokalizovaný produkt, je nutná pro aplikace, mají-li pracovat česky.

P.O.Box 226, 111 21 Praha 1
Fax 3119931 Tel 344127

NOTEBOOK

VAŠEHO FORMÁTU

Halikan NBC 386 SL/SXL

Externí sada akumulátorů

K notebooku HALIKAN NBC lze dokoupit externí sadu akumulátorů, která po připojení k zadní části notebooku prodlouží na trojnásobek dobu provozu na baterii. Toto zařízení lze rovněž používat samostatně jako rychlodobíječ interních akumulátorů.

Konektor pro externí monitor

Konektor pro připojení externího VGA barevného nebo černobílého monitoru.

Konektor pro externí klávesnici

Je možné, že budete potřebovat psát velké množství alfanumerických údajů. Žádný problém - k notebooku HALIKAN NBC lze připojit jak klasickou AT klávesnici, tak externí numerickou klávesnici.

Interní faxmodem

Široké možnosti komunikace notebooku HALIKAN NBC lze ještě rozšířit instalováním interního faxmodemu. Pak můžete výsledky své práce poslat na fax nebo do elektronické pošty prostřednictvím libovolné telefonní linky.

Paralelní a sériový port

Výsledky své práce potřebujete samozřejmě vytisknout. Proto je notebook HALIKAN NBC vybaven paralelním portem umožňujícím připojení libovolné tiskárny. Sériový port vám umožní pomocí komunikačního programu a kabelu snadno přenést vaše data na jiný počítač.

Interní akumulátor

Vestavěný vyměnitelný NiCd akumulátor umožňuje HALIKAN NBC používat i v místech, která zatím nejsou vybavena el. rozvodem. Při práci v síti zamezí zničení vaší práce při výpadku energie.

Desetipalcový VGA displej

HALIKAN NBC je vybaven displejem, nabízejícím 64 odstínů šedi, špičkový kontrast a ostrost. Tento displej zabezpečuje maximální pohodu pro váš zrak samozřejmě i při práci v graficky orientovaných aplikacích, jako jsou MS Windows.

Pevný disk

Vestavěný 80 nebo 120MB disk poskytuje dostatečnou kapacitu pro všechny vaše data a programy.

Procesor

Notebook je vybaven procesorem INTEL 386SL, pracujícím na frekvenci 25 MHz, který zaručí velmi rychlý běh i těm nejsložitějším aplikacím.

Nastavitelný jas a kontrast

Regulátory jasu a kontrastu umožňují přizpůsobit již tak kvalitní obraz ještě lépe požadavkům vašeho zraku za různých světelných podmínek.

Tlačítko SUSPEND / RESUME

Potřebujete se vzdálit od započaté práce, nemáte čas ukončit program a máte strach, že se vám vybijí akumulátory, než se vrátíte? HALIKAN NBC nabízí řešení: "Uspíte" notebook stisknutím tlačítka Suspend a i po několika hodinách je schopen pokračovat v práci přesně tam, kde jste skončil.

Kontrolní panel

Světelné kontrolky vám dávají přehled o všech důležitých činnostech, které váš notebook právě provádí.

Integrovaný trackball

Většina moderních programů se lépe než klávesnicí ovládá myší. Toho si byli vědomi i konstruktéři, a proto do tohoto modelu vestavěli microtrackball kompatibilní s myší Microsoft.

Interní disketová jednotka

Pro snadné zálohování vašich dat a pro jednoduchý přenos programů na jiný počítač je HALIKAN NBC vybaven vestavěnou mechanikou 3,5" s kapacitou 1,44 MB.

Hmotnost: 2,3 kg

Celý tento zázrak váží pouhých 2,3 kg, a to včetně akumulátoru a vestavěné disketové mechaniky.

Klávesnice

Ergonomická klávesnice s příjemným úhozem obsahuje integrovaný numerický blok a má oddělené kurzorové klávesy. Klávesnice je na přání vybavena českým potiskem.

OASA COMPUTERS Ltd.

Přijďte si i vy vybrat z našeho širokého sortimentu přenosných počítačů

OASA COMPUTERS
Václavské nám. 53
Praha 1
tel.: 02/22 88 66, 226 225
fax: 02/22 60 09

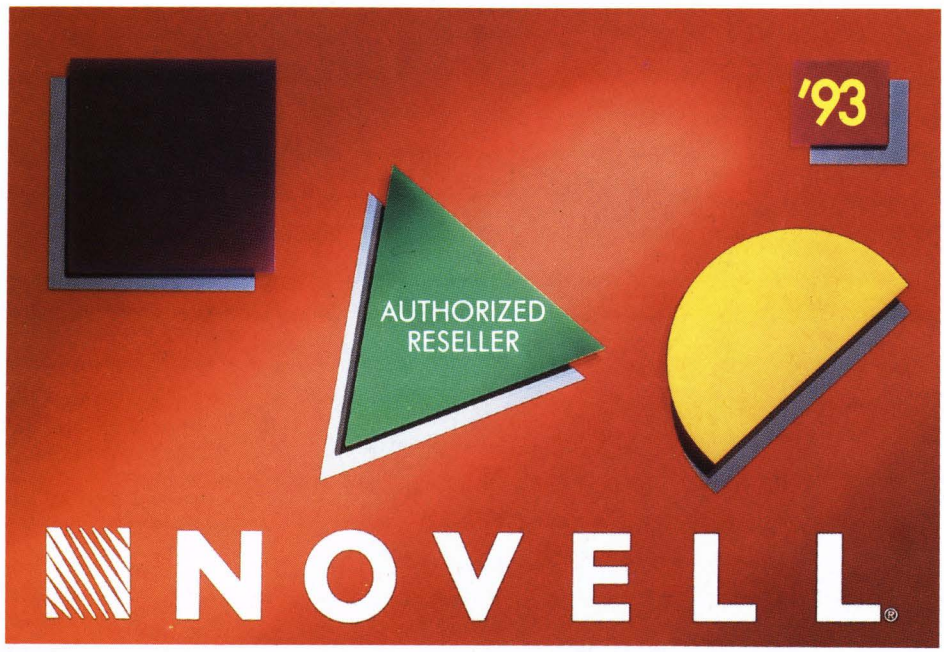
OASA COMPUTERS
U svobodárny 12
Praha 9
tel.: 02/82 25 72
fax: 02/82 25 72

OASA COMPUTERS
Šumavská 33
Brno
tel.: 05/7112, linka 312
fax: 05/7112, linka 576

OASA LIBEREC
Barvířská 35
Liberec 3
tel.: 048/231 71
fax 048/231 91

OASA SLOVAKIA
Nevádzova 5
Bratislava
tel.: 07/222 612
fax 07/222 612

NetWare firmy Novell nekupujte v dobrém obchodě,



ale jen v tom nejlepším – autorizovaném.

Na trhu počítačových sítí existuje značka, podle které poznáte na první pohled autorizovaného prodejce firmy Novell. Jedině on Vám zajistí profesionální návrh, instalaci i účinnou podporu. Síť našich autorizovaných prodejců pokrývá celé území České i Slovenské Republiky. Naši distributoři Vám rádi doporučí autorizované prodejce právě ve vaší oblasti.

BGS Daustrab s.r.o.
Budatinska 30
SL-852 52 Bratislava
Slovak Republic
Tel.: +42-7-823-802

Soft-Tronik spol. s.r.o.
Masarykovo nám. 5
CS-701 00 Ostrava 1
Czech Republic
Tel.: +42-69-23 53 92

Soft-Tronik spol. s.r.o.
6, Vodarenska St.
SL-911 01 Trencin
Slovak Republic
Tel.: +42-831 317 96

SWS Software Ltd.
Move Dvory
CS-76315 Slusovice
Czech Republic
Tel.: +42-67-981 446

TH'system
28. Rijna 86
CS-701 00 Ostrava 1
Czech Republic
Tel.: +42-69-23 27 39

NOVELL®

The Past, Present and Future of Network Computing.

ELKO

ELEKTRONIKA • COMPUTER

XERIUS
výhradní distributor

VELKOOBCHOD: ČR: Praha 5, 158 00, Jinonická 80, tel.: 02/52 31 64, 52 60 48, 52 29 42, 52 30 41-9, fax: 02/52 14 78
SR: Žilina, 013 42, Horný Hričov, K priehrade, tel.: 089/86 73

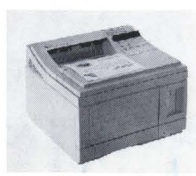
MALOOBCHOD: ČR: Praha 2, 120 00, Sázavská 19
Praha 10, 101 00, Francouzská 106, tel.: 02/74 35 24, fax: 02/73 88 65
SR: Žilina, 010 01, Mariánské námestie, Burianova medzierka č. 2, tel.: 089/22 395

Svět výpočetní techniky naleznete u nás !

Nová tiskárna HP LaserJet 4 nejjemnější čáry na světě

Od svého uvedení na trh si tiskárny HP LaserJet získaly mnoho uživatelů. Staly se nejprodávanějšími laserovými tiskárnami světa.

Nyní společnost HP uvedla na trh tiskárnu LaserJet nové generace.
HP LaserJet 4.



Dokonalá kombinace rozlišení 600 bodů na palec, technologie vylepšeného rozlišení (HP Resolution Enhancement Technology) a speciální značkový ultrajemný toner umožňují tisk textu i grafiky s ohromující kvalitou a ostrostí.

Jsou zde i další vlastnosti: procesor Intel architektury RISC umožňuje nebývalou rychlost tvorby tiskových výstupů.

45 vestavěných řezů písem, vylepšené možnosti zavádění papíru a úplná síťová propojitelnost dokreslují obraz nejlepší na trhu dostupné laserové tiskárny. Nová tiskárna HP LaserJet 4 stojí dokonce méně, než stála tiskárna HP LaserJet III.

Z nové tiskárny HP LaserJet 4 se Vám prostě zatočí hlava.

Nakupujte u autorizovaných dealerů společnosti HEWLETT - PACKARD

Laserový tisk 4. dimenze

HEWLETT PACKARD

RxEDM

Evidence výkresů a práce s různými grafickými formáty hračkou

Projektujete pomocí systémů CAD? Chybí vám systém pro evidenci výkresů? Máte možnost se seznámit s komplexem programů od firmy RASTEREX.

MIROSLAV HOLÝ

Pokud budete delší dobu projektovat pomocí systémů CAD, dostanete se zajisté do problémů s efektivním evidováním jednotlivých projektů, výkresů atd. Systémy CAD umožňují archivaci celých projektů na disketách, streamerech atd. Po čase nastane nutnost vést určitou evidenci (název souborů z osmi znaků většinou nic neříká) — databázi výkresů, kde by bylo možno popisovat jednotlivé projekty a výkresy, psát si poznámky atd. Bylo by jistě zajímavé, kdyby existoval nějaký komplexní systém — který by tuto „neprojekční" činnost automatizoval a minimalizoval.

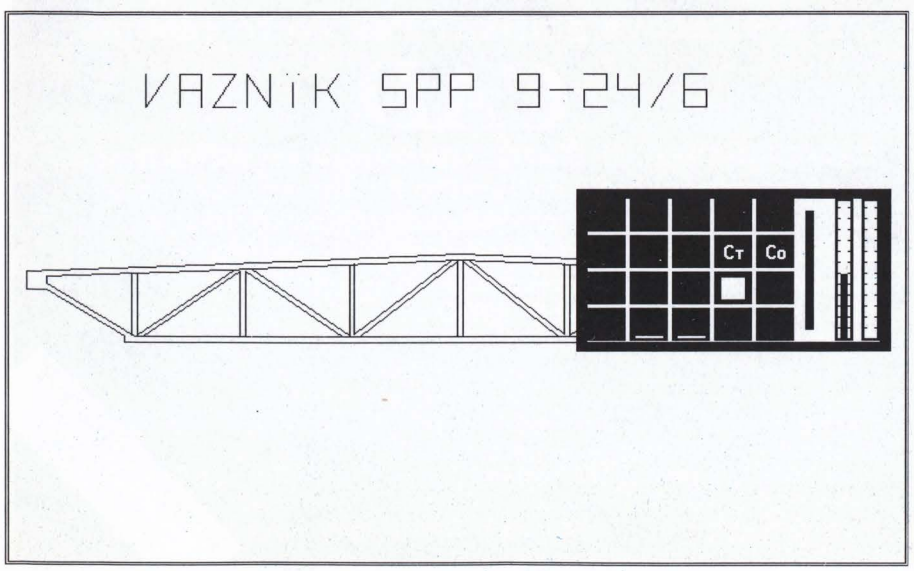
Systém RxEDM od firmy RASTEREX je rozdělen v zásadě do tří modulů — HIGHLIGHT, SPOTLIGHT, INDEX. První a třetí modul existuje také ve verzi pro grafické karty VGA, jinak všechny moduly podporují grafické karty RASTEREX. Pro tyto grafické karty existuje řada pomocných programů (např. grafický návrh obrazovky).

V této recenzi bych se rád zaměřil na nastínění možností systému, na dojmy z práce a na filosofii používaní.

Pokud budete delší dobu projektovat pomocí systémů CAD, dostanete se zajisté do problémů s efektivním evidováním jednotlivých projektů, výkresů atd.

Hardwarové požadavky

Program potřebuje k činnosti IBM PC/AT 386/486 s pevným diskem a s disketovou mechanikou 5 1/4" nebo 3 1/2", operační systém MS-DOS 3.3 a vyšší, grafickou kartu RASTEREX. Pro moduly INDEX a HIGHLIGHT minimálně VGA (v tomto případě je potřeba alespoň 0,5 MB XMS), Microsoft myš nebo kompatibilní, Océ nebo Hitachi tablet.



Práce se systémem

MODUL INDEX

Tento modul existuje jak pro grafické karty RASTEREX, tak i pro grafické karty VGA. Můžete si např. založit databázi výkresů. Návrh grafické obrazovky můžete vytvořit interaktivním způsobem (karta RASTEREX) nebo editováním souboru s koncovkou PAR (jakýsi pseudojazyk podobný dávkovým souborům v MS-DOSu). Máte k dispozici „položky" (ty vyplňujete), „funkční tlačítka" (např. EDITACE, VIEW, OPRAVA, ...) a „slide" (zobrazení výkresu — systém si vytváří vlastní soubory s koncovkou RIM). Pomocí položek, funkčních tlačítek a pseudojazyka si můžete nadefinovat vlastní systém evidence.

Jako velice progresivní se mi jevila možnost zautomatizování některých funkcí pomocí výše uvedeného jazyka, s jehož pomocí můžete vytvořit velice komplexní systém. Můžete z indexu přes pseudojazyk volat např. textový editor a napsat si delší komentář k výkresu, můžete přímo volat AutoCAD a editovat výkres (má-li koncovku DWG), můžete dle typu koncovky volat jiný CAD systém a výkres editovat (např. MICROSTATION) — vše záleží jen na vaší fantazii a šikovnosti.

Systém pracuje se standardními databázovými soubory (koncovka DBF). To jistě ocení uživatelé, kteří by chtěli číst informace z tohoto systému a využívat je v jiných aplikacích.

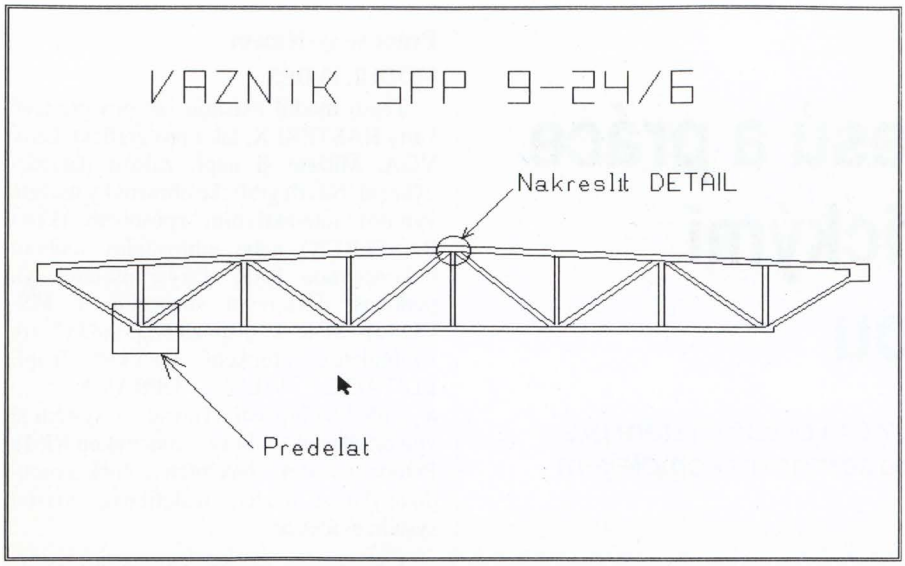
MODUL HIGHLIGHT

Tento modul existuje jak pro grafické karty RASTEREX, tak i pro grafické karty VGA. Zjednodušeně bych ho charakterizoval jako jakýsi prohlížeč „grafických" (rastrových i vektorových) souborů.

Poznámky může využít např. „BOSS" projektu, který si prohlíží práci jednotlivých odborníků a má k ní určité připomínky.

Lze prohlížet soubory typu RLC, TIFF (rastrové formáty — např. ze scaneru), DXF (vektorový formát — AutoCAD), DWG (vektorový formát AutoCAD), DXB (vektorový formát — AutoCAD), DGN (vektorový formát — Intergraph) a standardní formáty pro plotr kompatibilní s HP (HPGL/HPGL2).

Modul umožňuje nejen prohlížení souborů výše uvedeného formátu, ale obsahuje např. i funkce „ZOOM/PAN", práce s vrstvami (pokud v daném souboru jsou



vrstvy rozlišeny, máte možnost filtrace jednotlivých vrstev), možnost vkládání poznámek do výkresů. Nástroje pro tvorbu poznámek ukazuje obrázek č. 2. Poznámky ve výkresu vytvořené pomocí nástrojů viz obrázek č.2 ukazuje obrázek č. 3. Poznámky může využít např. „BOSS" projektu, který si prohlíží práci jednotlivých odborníků a má k ní určité připomínky. Pomocí poznámek může upozornit na problémy a řídit práci jednotlivých odborníků. Tím odpadá nutnost vykreslovat na plotru pracovní kopie, které jsou předkládány ke konzultacím.

Porovnání výhod a nevýhod je značně závislé na hardwarové i softwarové orientaci případných uživatelů.

HIGHLIGHT podporuje i výstup na tiskárnu nebo plotr. Na plotru lze vykreslovat i rastrové soubory, program provádí transformaci nutnou k vykreslení rastrového souboru na plotru (nejedná se o vektorizaci rastrového souboru).

MODUL SPOTLIGHT

Tento modul existuje pouze pro grafické karty RASTEREX. Jde vlastně o jakési rozšíření modulu HIGHLIGHT. Je rozšířen o určité úpravy rastrových obrázků, které usnadňují pozdější vektorizaci pomocí software k tomu určenému. Vzhledem ke krátké době (2 dny), po kterou jsem měl k dispozici grafickou kartu a monitor firmy RASTEREX, nemohu modul objektivně posoudit.

Hardware

Během testování jsem měl možnost zkusit systém na počítači PC 386SX-16+IIT80387-20, 4MB RAM, 14" VGA color monitor, 107 MB HD (18 ms), MS DOS 5.0, Microsoft myš a PC 386SX-16+IIT80387-20, 4MB RAM, 17" RASTEREX color monitor + grafická karta RASTEREX, 107 MB HD (18 ms), MS DOS 5.0, Microsoft myš.

Na prvním PC se jevil systém jako těžkopádný, na druhém bylo možno sledovat podstatné zrychlení celého systému (celý systém pracuje v grafickém režimu).

Zhodnocení

Uplatnění celého systému vidím ve větších projekčních kancelářích, které se zcela nebo alespoň převážně vydaly cestou projektování pomocí CAD, a v kancelářích, které využívají ve větší míře počítačových sítí.

Porovnání výhod a nevýhod je značně závislé na hardwarové i softwarové orientaci případných uživatelů. Výhodou systému je komplexnost (evidence, poznámky, úpravy rastrových formátů) a možnost přizpůsobení požadavkům uživatele (pseudojazyk). Nevýhodou je úzká orientaci na hardware firmy RASTEREX, VGA není podporována všemi moduly a různými pomocnými programy, které vytvářejí komplexní systém.

Poznámka prodejce

Od doby testování Rasterex EDM — tedy od cca přelomu roku 92/93 došlo k významným vylepšením tohoto systému. Plně podporuje VGA režim, vyjma RXSpotlight, který vyžaduje pro svou rychlost výpočetní výkon grafického procesoru na kartě Rasterex. Od konce dubna bude EDM k dispozici také na platformách MS Windows (tedy nezávisle na hardware) a UNIX. Nově jsou k dispozici pro RxHighlight interpretery pro soubory typu TXT, WordPerfect, MS Word, CGN a také pro T602. Rx EDM se tedy orientuje nyní na obecné platformy, které nejsou závislé na speciálním hardware.

Otta Matoušek, GRALL

RxEDM 2.0

Jednou větou: Systém pro automatizovanou evidenci a archivaci projektů a výkresů pro uživatele CAD

Požadavky: PC/386, HD, DOS 3.3+, VGA, grafická karta RASTEREX, myš, tablet
Výrobce: RASTEREX
Zapůjčil distributor: Grall, Praha
Cena: 37.790.-Kč (přibližně)

Zajímá Vás Computer Aided Design a počítačová grafika? Pak čtěte časopis

CAD

CAD•CAM•CAE•CIM•FEM•GIS•Windows•AutoCAD•Multimédia
Prezentační grafika•Desktop Publishing•Scannery
Grafické karty•Plotry•Monitory•Grafické stanice
Tipy a triky pro programátory i uživatele

Předplatné již třetího ročníku objednávejte na adrese:
CCB s r.o., Okružní 17, 638 00 BRNO
tel./fax: 05-526 555

"Kromě odborných časopisů se širokým spektrem záběru musí nutně existovat i časopisy úzce specializované. CAD dokazuje, že časopis zaměřený na jednu ostře ohraničenou oblast aplikací výpočetní techniky může úspěšně fungovat v českém jazyce, přestože podle střízlivých předpokladů a konzervativně laděných úvah o velikosti českého trhu by tomu mělo být naopak. CAD je prostě úspěšný, třebaže teoreticky to téměř není možné". ***- Petr Koubský, Softwarové noviny***

Roční předplatné: jen 149 Kč!

Splní TrueLAN-NT ver. 0.9 to, co slibuje?

Neslíbil pouze to, co nemohl splnit

I když dnes nelze naprosto pregnantně klasifikovat úpornou snahu softwarových producentů, latentně inklinujících k dominantnímu zpracování submisivních uživatelů, kteří v dobré vůli akceptovat signifikantní rys dnešní symptomatické situace (viděno prizmatem pseudoargumentních invektiv), ať už ad hoc nebo ex lege, pokračující trendy kopulují s kumulativními syndromy ať vrozené nebo.

MAGPIE DIEBVOGEL

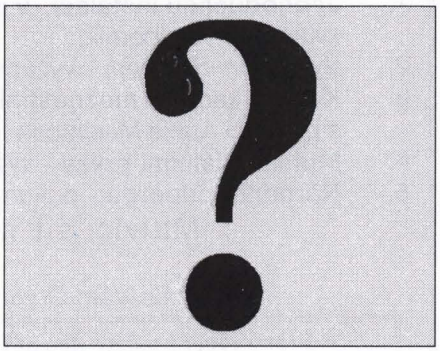
S rozechvěním jsem bral do rukou zásilku, kterou jsem již dlouho očekával. Nový síťový software, sjednocující v sobě zaručeně věrný přenos po síti libovolného typu, a to nejen obousměrný, ale, po náročných **pokusech** a testech, i jednosměrný libovolným směrem, a nejnovější trendy (Newest Trends) očekávaný v nejbližších měsících. Mé čekání tentokrát postrádalo onu nervozitu známou u nesčetněkrát ohlašovaných a odsouvaných termínů konkurenčních firem. Přední světový softwarový gigant, známá firma MacrolAnd, několikrát oznámil, že tuto politiku nesdílí a že až to bude, tak to bude. A bylo.

Press any key to reset, or strike any key to continue...

Klasická krabice ve tvaru nepravidelného tetraedru zářila barevným audiohologramem, který v nepravidelných intervalech melodicky opakoval „That's me - trůlant". V krabici se nacházelo pět disket 5,25"/360KB, dvě 5,25"/1.2MB, tři 3,5"/720KB, čtyři 3,5"/1.44MB, dvě 2,5"/2.88MB a jedna 8"/120KB (!) (jistě pochopíte můj údiv — viz obr. 1, nicméně v bohaté dokumentaci — viz dále — jsem se v příručce *Don't read before* dozvěděl, že tato disketa je zde proto, aby demonstrovala, kolik objemu dřív software zabíral: jedna obrovská disketa nestačí dnes na to, na co stačí sada malých).

Diskety byly umístěny v 1/3 výšky krabice (viz výše), která svým tvarem zaručovala, že v tomto místě je intenzita vnějšího magnetické pole mizivá, takže diskety jsou nejlépe chráněny. Kromě toho byla každá ve Faradayově klícce, opatřené zámečkem s kódem, který legálnímu uživateli na požádání sdělí prodejce. Kromě toho je kód pro jistotu na disketě napsaný. Kromě toho je pro všechna distribuovaná balení stejný.

Příručky mě zaujaly hned na první pohled, počtem a přehledným členěním. První, *Start Down Kit*, obsahovala *Getting Started, Putting Started, Petting Started, Necking Started, Stopping Started, Why start?* a *Why not?*, které obsahovaly po řadě 66, 520, 211, 54, 181, 2, 126 stran, tj. celkem 1412 stran formátu o něco větším než je A5.



Obr.1:Můj údiv

Druhá příručka, *User's Guide* byla třídílná, členěná podle typu a vyspělosti uživatele. První *Poor User's Guide* (1.256 stran), druhá *Advanced User's Guide* (2.234 stran) a *Ignoramus* (25 stran). Jak již názvy říkají, producent se tentokrát poučil z palby kritiky uživatelů a vyšel vstříc jak zkušenostem, tak psychice uživatelů. Ve snaze odstranit neustálé listování na základě ne vždy logických odkazů jsou nyní všechny příručky, manuály, průvodci a reference bez číslovaných stran. Uživatel tak nemusí ztrácet čas listováním při hledání toho, co potřebuje, ale v klidu a pohodě si přečte to, co najde. Podle průzkumu nezávislé americké firmy (se stoprocentní účastí MacrolAnd) Watch & Worry je tento způsob uživateli brán sice s rezervou, ale tato rezerva je velmi značná, takže je z čeho vycházet. Na doporučení softiatrů (viz tab.1) byl v této fázi inovace přijat ještě kompromis: stránky číslované nejsou, odkazy na ně zatím ano. Náraz na uživatele tak byl přijatelně zmírněn.

Zbytek tiskovin tvořilo *TrueLAN Installation Guide, TrueLAN Uninstallation Guide, TrueLAN Reinstallation Guide, TrueLAN Tutorial Guide, TrueLAN Extras Manual, TrueLAN Customization Reference, TrueLAN Help, TrueLAN Last Chance Quick Reference Manual, TrueLAN Six Days After Card, TrueLAN Bibel* s celkovým počtem 25.963 stran. Celkový rozsah (nepočítám-li *Technical References Support, Cold Line Credit Card, Warranty Manual, Keyboard Template* a *Screen Template*, obě poslední pro střední a východní Evropu) tak dosáhl téměř 30.000 stran, což mi zabralo ve špajzu 128,5 cm na výšku (jestli se pan G.G. myslí, že mě

Druhá příručka byla třídilná.

opět nachytá na, jak on tomu říká bezvýznamných maličkostech, tak ho upozorňuji, že jsem nečíslované stránky přirozeně pečlivě spočítal a dvakrát zkontroloval!, abich tam neměl chybu). Uvážíme-li, že průměrný dyslektik přečte jednu stránku za půl hodiny, trvalo by průměrnému uživateli 1, 8447488584 roku (nepočítáme-li ten případ, že by se vyskytl rok přestupný), než by se seznámil s obsahem. V tomto ideálním případě jsem ovšem vědomě vyšel z hypotetické situace, kdy uživatel jen čte, nespí, nejí, nemiluje, nepracuje, neužívá. Počítáme-li i tyto ztrátové časy a necháme na čtení jen pětinu dne (cca 5 hodin), dosahuje doba potřebná k přečtení již deset let. Tak takhle si tedy MacrolAnd zajišťuje uživatele na věčné časy!

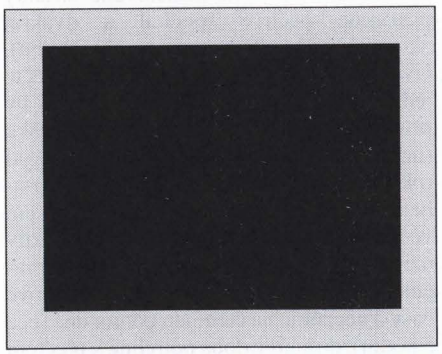
Softiatr je prudce se rozvíjející specializace psychiatrů, kteří se věnují především klientům z počítačové branže. Tuto specializaci si vynutil sám život, neboť prudce stoupl počet sebevražd právě v kategorii uživatelů výpočetní techniky. Psychiatr bez této specializace těžko mohl pacientovi poradit, zejména proto, že mu nerozuměl. Není bez zajímavosti, že 75% sebevražd bylo realizováno skokem z okna a v hantýrce softiatrů se označuje jako ms-window (mad-spring-window — zbláznil se a skočil z okna).

Tab.1: Vysvětlení pojmu softiatr

Začal jsem hned s instalací. Kterou příručku jsem použil, to neprozradím, protože není cílem recenze, aby se recenzent předváděl. Vsunul jsem první disketu do mechaniky A: a stisknul Enter. Nic. Vysunul jsem disketu, vsunul ji opět — zase nic. Pročetl jsem tedy i *Poor User Guide* a *Ignoramus Guide*, ale žádnou užitečnou informaci jsem neobjevil. Dotazem na cold line jsem po několika týdnech zjistil závadu. V příručce omylem vypadla věta „Nejprve zapněte počítač". Již s menším nadšením jsem tedy pokračoval v instalaci. Tentokrát se po vsunutí diskety, napsání příkazu `SETUP` (to jsem předtím taky zapomněl udělat) a stisku klávesy Enter instalace bez problémů rozběhla. Asi po minutě se objevila výzva

```
Insert diskette #2 and press Enter
```

Nebylo to snadné, ale podařilo se mi splnit výzvu (nemohl jsem najít anglický slovník, asi si ho půjčil strýc Karel). Na obrazovce se zatím nic nedělo a tak jsem měl čas přemýšlet, jak do mechaniky vsunu další disketu, budu-li vyzván. Už ty dvě mi daly dost práce. Instalačnímu programu asi taky, protože po hodině práce pořád ještě ověřoval, zda je v mechanice disketa #2. Na cold line jsem se nemohl dovolat a protože jsem se v jedné příručce dočetl, že „nemám ztrácet trpělivost, když se mi nebude hned všechno dařit" (kapitola byla uvozena citátem „Jen hlupák spěchá" — Abraham Lincoln), nechal jsem počítač běžet a šel jsem.



Obr.2: Uživatelské prostředí TrueLAN-NT

Druhý den jsem usoudil, že čekání již bylo dost ("Jen hlupák má dost času" — George Washington) a obrátil jsem se na zástupce firmy v ČR. Řekli mi, že společnost už o tom ví, že v instalačním programu již byly provedeny změny (doplněn řádek „Remove diskette #i-1 from drive") před hlášení uvedené prve. Po výměně mechaniky jsem tedy mohl konečně pokračovat v započetí instalace.

Po 85 minutách žonglování s disketami (poslouchal jsem Evropu 2, kde zrovna dávali komponovaný pořad „Hrajeme diskjockeyům po práci") jsem úspěšně nainstaloval celý software. Na disku se vytvořil jediný(!) adresář, ve kterém byly tři soubory: `MOBYDISK.EXE`, `SHARK.COM` a `SPROT.OVL`. Celkem zabraly 14.568 bajtů. Uznáte, že na výkon a možnosti, jaké TrueLAN-NT nabízí, to je skutečně výkon. Po spuštění se program ohlásí obrazovkou na obr.2. Dále už je práce s tímto avangatgardním síťovým software hračkou a myslím si, že firma MacrolAnd je hodna svého jména.

Hodnocení

Myslím, že programu není prakticky co vytknout. Jednoduché a účelné balení, přehledná dokumentace, snadná instalace, bezkonfliktní provoz, výborná kompatibilita s následujícími verzemi a mimořádný výkon. Jednoduché uživatelské prostředí (obr.2) si bezesporu zaslouží ocenění, neboť splňuje požadavky jak příznivců TUI, tak GUI. Podpora národního prostředí je tradičně slabá a export do formátu T602 je naprosto nepostačující. Samozřejmostí je dnes již standardní nesnášenlivost s MS-Windows verzí 3.1 počínaje.

TrueLAN-NT 0.9

Jednou větou: Jedna věta nestačí

Požadavky: PC 68% kompatibilní, síť a podběrák
Ukradeno výrobci: MacroLand, Ozz
Cena: 1234,50,-Kč (včetně DKP)

SPOJTE SE S TĚMI, KTEŘÍ JSOU NA ŠPICI

Computer Equipment

softwarehouse s tradicí informuje

PRODUKT ROKU 1992

LANtastic vyniká

1. **Jednoduchou instalací** - v prostředí MS-DOS i MS-Windows ji zvládne i neodborník!
2. **Vysokým výkonem** - vyžádejte si výsledky nezávislých testů!
3. **Komunikačními možnostmi** - osobní počítače PC spolupracují s počítači Apple Macintosh i se systémy v sítích TCP/IP (UNIX)!
4. **Multimediálními prvky** - vyzkoušejte hlasovou komunikaci!
5. **Národní podporou** - dokumentace i nápověda je v češtině:

Mluvicí síť mluví česky!

Dále Vám *Computer Equipment* nabízí:

*** široký výběr z palety více než 10 000 programových produktů ***
*** dodací lhůty do 48 hodin zásilkovou službou ***
*** předprodejní a poprodejní podporu zákazníků ***
*** komplexní dodávky zahrnující hardware a školení ***

Využijte služeb našeho bezplatného informačního servisu!

Pište, faxujte, volejte, navštivte nás v naší prodejně:
Praha 4, Branická 107,
tel. 461311/461293, fax 462583

Software z celého světa, to je *Computer Equipment* !

NetWare Lite verze 1.1.

Svůj k svému

NetWare Lite je síťový operační systém typu peer-to-peer, vyvinutý firmou Novell. Nyní je k dispozici ve verzi 1.1, která zaznamenala určitá vylepšení proti předchozí (úvodní) verzi 1.0. Vzhledem k nesmírnému rozšíření „standardních" systémů firmy Novell (např. NetWare 2.20 a 3.11), může být seznámení s NetWare Lite a srovnání těchto a dalších typů systémů více než zajímavé.

PAVEL ŠTĚPÁN

Všechny obvyklé síťové operační systémy lokálních počítačových sítí (LAN) poskytují jako hlavní službu přístup k prostředkům jiných počítačů — zejména k souborům, tiskárnám, modemům, faxmodemovým adaptérům atd. — tedy umožňují jejich sdílení. „Klasické" síťové operační systémy využívají specializovaných serverů — počítačů, které jako jediné poskytují svoje prostředky ostatním počítačům v síti, které se nazývají stanice (workstations).

Software sítě, orientované na klasické servery

Stanice pracuje pod obvyklým standardním operačním systémem (pro počítače PC převážně pod MS-DOSem, popř. i pod Windows). Přístup k síti zabezpečují (kromě vlastního hardware — síťového adaptéru) poměrně malé rezidentní programy, často zaváděné do paměti bezprostředně po zavedení operačního systému (např. DOSu). Ty mají za úkol rozpoznat v požadavcích, kladených na operační systém, žádosti o lokální prostředky od požadavků na prostředky jiných počítačů — serverů. Konkrétně: bude-li chtít aplikační program číst data ze souboru na disku C: (vlastním lokálním disku počítače, na kterém aplikační program pracuje), přenechá síťový software zpracování lokálnímu operačnímu systému (DOSu). Naopak při čtení z tzv. síťového disku — např. disku F: — je požadavek poslán jako zpráva na server, tam je zpracován a načtená data jsou po síti poslána zpět. Důležité je to, že síťový software stanice je předá aplikačnímu programu ve stejné formě, v jaké data předává operační systém. Není tedy v principu nutné psát programy speciálně pro použití v síti (pokud ovšem neprovádějí úpravy společných dat, jako např. při síťovém použití databázových systémů).

Naproti tomu server pracuje pod specializovaným systémem, určeným pro poskytování prostředků a případně i dalších služeb stanicím v síti. Obvykle není možno na serveru zpracovávat programy pro DOS nebo Windows. Server v síti bývá buď jeden, nebo jich je (u větších sítí) nejvýš několik málo. Jsou to většinou velmi výkonné (a tedy i drahé) počítače, aby byly schopny pokrýt požadavky často i značného počtu stanic v síti.

Server pracuje pod specializovaným systémem, určeným pro poskytování prostředků a případně i dalších služeb stanicím v síti.

Tento typ síťového operačního systému je vhodný zejména pro větší sítě. Snáze se provádí správa sítě, zálohování dat i jejich zabezpečení atd. Na druhé straně je celá síť životně závislá na bezchybné činnosti serveru, nároky na jeho spolehlivost a výkonnost prodražují (u menších sítí výrazně) celkovou cenu sítě a také správa těchto systémů bývá relativně značně náročná. Proto se obvykle vyžaduje, aby se této činnosti věnoval alespoň jeden pracovník na plný úvazek — tzv. správce (supervisor) sítě. Tím se náklady na síť opět zvyšují. Navíc pro některé činnosti je používání těchto sítí poměrně neohrabané. Chci-li např. zkopírovat skupinu souborů ze svého počítače (stanice) na stanici na sousedním stole, musím je napřed zkopírovat na server a teprve odtamtud si je může soused vzít k sobě.

Software sítí peer-to-peer

Z výše uvedených důvodů vznikaly sítě typu peer-to-peer. Hlavní rozdíl spočívá v tom, že všechny počítače pracují pod standardním operačním systémem (DOSem) — jak ty, které užívají prostředky jiných počítačů (stanice), tak ty, které prostředky poskytují (servery). Software stanice pracuje prakticky stejně jako u výše uvedených typů sítí. Naproti tomu server bývá realizován (podobně jako u stanice) pomocí poměrně malého rezidentního programu, který obvykle využívá služeb DOSu (např. pro přístup k datům). V síti je tedy možné vytvářet servery (běžné počítače pod DOSem, na kterých dodatečně instalujeme software pro server), nebo stanice, kde pod DOSem pracuje software stanice. Vzhledem k tomu, že oba typy programů bývají poměrně malé a navíc často umístitelné do Upper Memory Area (mezi 640 KB a 1MB), instaluje se na počítačích, zapojených v sítích peer-to-peer, nejčastěji software jak pro stanici, tak pro server. Přitom nejnižší vrstvy systému (drivery — ovladače — síťových adaptérů) lze užívat společně serverem i stanicí.

Odtud tedy okamžitě vyplývají výhody a nevýhody sítí peer-to-peer. Pro menší skupiny a společnosti, kde je potřeba propojit několik počítačů a sdílet prostředky libovolného z nich, představují ideální řešení. Síť je daleko levnější než starší sítě (odpadá specializovaný server), a navíc bývají přímo pro tento účel navrhovány: jsou tedy velice „uživatelsky přítulné" — snadno se instalují, spravují a samozřejmě i používají. Proto je mohou bez problémů používat i lidé s poměrně malými zkušenostmi s výpočetní technikou. Není zde tedy potřeba zaměstnávat velice kvalifikovaného správce sítě. Naproti tomu u rozsáhlejších sítí se již podstatně hůře zajišťuje jejich správa, zabezpečení dat a samozřejmě se nižším výkonem (oproti specializovaným serverům) projevuje vliv DOSu, jehož služeb se používá.

NetWare Lite

NetWare Lite verze 1.1 se distribuuje na jedné disketě 3.5"/720KB. K té je dodávána tenká knížečka s typickým novellským designem. Její bližší prozkoumání znamenalo první značné rozčarování: je to totiž onen původní manuál, dodávaný k verzi 1.0! Je půvabně vyzdoben obrázky vláčků (celý systém NetWare Lite je zde totiž vykládán pomocí vlaků, nádraží a kolejí). To sice může být pěkný úvod pro úplného začátečníka, ovšem občas byste potřebovali detailnější informaci techničtějšího typu. Něco najdete v souboru `README` na disketě, avšak také ne příliš mnoho. (Trochu více se můžete dozvědět o síťových ovladačích z manuálů „velkého" NetWare — ale ty běžný uživatel jistě nebude mít k dispozici.) Aby vám však nepřišlo příliš líto, že jste dostali loňský manuál, je přidána čtvrtstránková informace (ovšem v pěti jazycích) — *NetWare Lite 1.1 Addendum*. Zde se popisují důležité změny, které máte v manuálu provést. Jde téměř výlučně o pokyny typu: na str. 138 ... změňte „Version 1.0 Copyright..." za „Version 1.1 Copyright..." (opravdu — nic si nevy-

myšlím). Pak se ještě dozvíte, že si máte vytisknout soubor README.TXT.

Instalace

Vlastní instalace je velmi pohodlná — vše probíhá zcela automatizovaně. Na začátku jste dotázáni pouze na to, zda chcete instalovat software pro server, stanici (zde zvaný *client*) a jak se má server jmenovat. Dále je třeba oznámit typ síťového adaptéru (podporovány jsou výrobky Novell/Eagle, Artisoft (některé typy), 3COM, SMC/Western Digital a IBM — konkurence obvykle nabízí pestřejší paletu). Navíc se ptá na případné změny v souborech AUTOEXEC.BAT, CONFIG.SYS a spouštěcím souboru STARTNET.BAT. Tyto otázky není nutno zodpovědět — použijí se implicitní hodnoty. Neumožní však např. zvolit disk či jméno adresáře, kam se bude software instalovat.

Značným nedostatkem je však to, že instalaci pro použití pod Windows je třeba provést „ručně".

Značným nedostatkem je však to, že instalaci pro použití pod Windows je třeba provést „ručně". Je sice popsána v souboru README, ale pro lidi s malou zkušeností s výpočetní technikou může být značný horror provádět do inicializačního souboru Windows SYSTEM.INI úpravy typu: „v oddíle [386enh] doplňte řádky jako UniqueDOSPSP=true". Obávám se, že počet nechodících Windows (s editorem se přece tak báječně vyrábějí chyby) výrazně převýší průměr. Také pokyny jako „používáte-li Windows 3.1 v režimu standard, spusťte program TBMI2 ihned po spuštění programu IPXODI při startu sítě, ale pro režim enhanced musí být soubor VIPX.386 v directory \WINDOWS\SYSTEM a příslušně upravený řádek v souboru SYSTEM.INI ve mne nevzbuzují žádné nadšení při představě uživatele, který je odkojen obrázky s vláčky.

Struktura NetWare Lite

Vlastní síťový software se spouští pomocí souboru STARTNET.BAT, který je vytvořen při instalaci. Do paměti se zavádějí tyto rezidentní programy:

- driver (ovladač) síťového adaptéru — např. NE2000.COM,
- IPXODI — program pro realizaci protokolu vyšší úrovně.
- LSL — interface a řízení jednotlivých vrstev software. (Tyto nižší vrstvy — tzv. ODI drivery — jsou tytéž jako u NetWare 3.11. Stejně jako tam lze místo nich použít jediný program IPX.COM),
- — SERVER — program, realizující funkce serveru (při jeho použití se zavádí též standardní program SHARE systému DOS, který zajišťuje výlučný přístup (zamykání) ke sdíleným datům),
- — CLIENT — program, realizující funkce stanice (Z těchto dvou programů se někdy zavádí pouze jeden — podle toho, jaké funkce — server, stanice — má počítač realizovat)

Dále je k dispozici program NLCACHEx.EXE, který provádí „caching" disku — ukládání části informací z disku v paměti, což obvykle zrychluje zpracování. Lze použít též program DEDICATE.COM, který umožňuje vyhradit počítač, který pracuje jako server, pouze pro poskytování služeb síti (neprovádějí se lokální operace). Je dodáván i program NETBIOS.EXE. Ten je možno zavést, jestliže chceme pracovat s některými programy, které používají síť prostřednictvím standardního interface NETBIOS, který zavedla firma IBM.

Správa sítě

Správa sítě se provádí pomocí programu NET.EXE. Tomu je možné zadávat příkazy dvojí formou: interaktivně, nebo pomocí řádkových příkazů. Druhý způsob se používá především pro vytváření dávkových příkazů (BAT souborů).

Pro použití sítě je třeba především pomocí programu NET definovat sdílené prostředky — adresáře a tiskárny. Těm se přiřadí jména, pod kterými budou používány v síti. Např. adresář C:\QPRO nazveme QUATTRO, adresář C:\WORK pojmenujeme PRACOVNI. Podobně tiskárnu, připojenou k portu LPT1 nazveme třeba LASER. Konečně definujeme uživatele — FRANTA, SEF atd. Těm je možno přidělit heslo pro přístup k počítači. Pro jednotlivé prostředky je možno stanovit, kteří uživatelé mají na ně jaká práva (žádná, právo pouze číst — jen pro adresáře — nebo všechna). Při generaci NetWare Lite se vždy generuje uživatel SUPERVISOR (s absolutními právy — správce sítě) a jednotlivé pevné disky se definují (celé — na úrovni hlavního adresáře) jako síťové prostředky (např. C:\ se značí jako CDRIVE). Takto definované objekty jsou „trvalé" — tzn. tyto informace se zapisují na disk a zůstávají k dispozici, dokud je nezměníme.

Chceme-li začít pracovat v síti, musíme se (po zavedení výše uvedených programů) k síti přihlásit. To provádíme pomocí příkazu NET LOGIN, ve kterém uvádíme uživatelské jméno a případné heslo. Tím okamžikem máme přístup k prostředkům všech počítačů, které jsou definovány jako síťové a pro která máme jako daný uživatel přidělena příslušná práva. (Dané počítače musí být samozřejmě zapnuty a mít zaveden příslušný síťový software.) Přihlásíme-li se jako uživatel SUPERVISOR, máme veškerá práva. Zde je třeba poznamenat, že NetWare Lite používá pro přihlášení zajímavý a docela praktický způsob. Běžně se totiž přihlašujeme k jednotlivým serverům (i v sítích peer-to-peer). Zde se však přihlašujeme k síti jako celku — tedy ke všem jejím počítačům najednou.

Pro skutečné použití sítě je však ještě třeba přiřadit síťovým prostředkům standardní dosovská jména — tak, aby s nimi byly schopny pracovat běžné dosovské programy. (Ty totiž neznají např. adresář CDRIVE nebo tiskárnu LASER.) Proto se těmto prostředkům přiřazují nepoužitá dosovská jména. Např. pro tiskárnu LASER definujeme, že je připojena na portu LPT2 (LASER je fyzicky připojena k jiném počítači a na LPT1 máme např. připojenou jehličkovou tiskárnu EPSON). Podobně adresář QUATTRO označím např. jako disk G: (toto přiřazování se nazývá mapování disků a tiskáren). Síťový software potom posílá data, které se programy snaží tisknout na port LPT2, po síti na ten počítač, kde je skutečně připojena tiskárna LASER. Stejně tak se postupuje při práci se soubory z „disku" G:.

Toto přiřazení dosovských „jmen" jménům fyzickým není trvalé (na rozdíl od definice jmen síťových). V okamžiku odpojení od sítě se totiž přiřazení zruší. Mapování je sice možné provádět interaktivně, ovšem provádět potřebná mapování vždy znovu při každém připojení k síti je značně nepohodlné. Proto je nejvhodnější „stálá" mapování provést pomocí dávkových souborů — např. přímo v souboru STARTNET.BAT. Tím je tedy síť plně funkční a lze ji používat tak, jako by prostředky dalších počítačů byly prostě další disky a tiskárny, připojené k našemu počítači.

Správa sítě se provádí pomocí programu NET.EXE. Tomu je možné zadávat příkazy dvojí formou: interaktivně, nebo pomocí řádkových příkazů.

Tady je však jeden problém, který je společný mnoha sítím typu peer-to-peer. Chceme-li totiž provést mapování v okamžiku spuštění sítě, dochází pravidelně k selhání operace mapování, neboť na některých počítačích nebude ještě síťový software spuštěn a tedy jejich prostředky budou neznámé — proto je nebude možno mapovat. (Názorně: i u sítě, která má pouze dva počítače, bude vždy jeden připojen k síti dříve než druhý.) Pro NetWare Lite to řeší — alespoň částečně — velice pěkný

program IPXSYNC.EXE. Tento program má dva parametry: textový řetězec a tzv. čítač. Program rozesílá textový řetězec s všeobecnou adresou (BROADCAST) na síť. Současně čeká na příjem téhož řetězce ze sítě. Svoje čekání ukončí tehdy, až přijme ze sítě daný text od tolika počítačů, kolik udává parametr čítač. (Čekání lze zrušit stiskem klávesy.) Je vidět, že pokud spustím takovýto příkaz v dávkovém souboru před příkazy mapování, počká se před provedením mapování na spuštění příslušného počítače (počítačů). (Samozřejmě se předpokládá, že v jejich dávkovém souboru je stejný příkaz.) Toto však není jediné použití programu IPXSYNC — lze jej použít pro libovolnou synchronizaci.

Pro skutečné použití sítě je však ještě třeba přiřadit síťovým prostředkům standardní dosovská jména — tak, aby s nimi byly schopny pracovat běžné dosovské programy.

Hodnocení

NetWare Lite tedy pracuje způsobem, který je v lokálních sítích typu peer-to-peer celkem obvyklý. Mám-li zhodnotit jeho vlastnosti, mohu konstatovat, že splňuje základní požadavky, které na takovýto systém klademe. Je také daleko stabilnější než předchozí verze. Neměl jsem sice možnost jej testovat příliš podrobně, zatím se však choval ve všech situacích „slušně". Dokonce i při spolupráci s Windows (pokud je správně nainstalujete) bylo vše v pořádku (na rozdíl od verze 1.0, která spolehlivě „zatuhovala"). K plusům patří i to, že spolupracuje se standardním NetWare. (Má-li počítač na síti NetWare Lite sloužit též jako stanice „standardního" NetWare, stačí přidat k již spuštěnému software ještě program NETx — shell „velkého" NetWare. Nižší vrstvy jsou totiž totožné. Pak lze současně přistupovat k prostředkům ostatních počítačů i specializovaného serveru.) Je však třeba poznamenat, že stejnou schopnost má např. i síťový systém LANtastic firmy Artisoft (ve verzi LANtastic for NetWare).

Přes výše uvedené klady a některé opravdu pěkné nápady (např. zmíněná schopnost logování k celé síti či existence synchronizačního programu) je zde větší počet přinejmenším sporných skutečností. K nim patří vedle již zmíněných nedostatků, týkajících se manuálu a způsobu instalace pod Windows např. i to, že ve srovnání s výše zmíněným LANtasticem (jeho velkým konkurentem a též asi velkým vzorem) např. zcela chybí elektronická pošta. LANtastic se také dodává ve více variantách — dnes existuje mimo jiné i ve verzi pro TCP/IP, dodává se k němu velké množství doplňků (např. komunikační server ARTICOM), v síti povoluje podstatně větší počet stanic než NetWare Lite (300 proti 25), uživatelská práva lze přidělovat podstatně dokonalejším způsobem atd. NetWare Lite se sice zbavil nedostatků verze 1.0 a je dnes síťovým systémem, který lze bez obtíží používat pod DOSem i pod Windows. Udělal však přesto příliš malý pokrok na to, aby se stal konkurentem LANtasticu.

Provedl jsem také jednoduché srovnání výkonnosti NetWare Lite 1.1 a LANtasticu 4.0 při sekvenčním čtení souboru o délce 1MB. Pro testování jsem použil počítač UMC, 386DX, 44 MHz, 4MB RAM a laptop AUVA 386SX, 16 MHz, 4MB RAM. Jako síťový hardware byly použity adaptéry NE2000 (UMC) a NE1000 (AUVA). Oba počítače pracovaly pod MS-DOSem 5.0. Pro testování byl použit program, napsaný v jazyku C a přeložený překladačem BORLAND C++ 3.0. Program pouze četl soubor do bufferu a neprováděl žádné zpracování, takže zatěžoval server více než v reálném provozu. Soubor byl načítán z RAM disku, čímž se potlačil vliv rychlosti disků na výsledek testu. Program také měřil čas systémových hodin s přesností na jeden „tik" systémových hodin — cca 55 msec. (Nižší hodnota znamená lepší výsledek.) Nepoužila se žádná cache.

Je vidět, že vnitřně byl NetWare Lite značně vylepšen proti původní verzi. Při čtení krátkých bloků je stále téměř 4x pomalejší, při dlouhých blocích však LANtastic překoná.

délka bloku (byte)	10	100	1000	10000
NetWare Lite	4732	521	137	98
LANtastic	505	266	207	85

NetWare Lite má poněkud výhodnější cenu než LANtastic. Zatímco LANtastic Adapter Independent Single Node (zhruba ekvivalent NetWare Lite) stojí 2.820,- Kč, lze NetWare Lite získat za 2.370,- Kč (ceníky z ledna 93). Přitom tento údaj je uváděn s poznámkou, že jde o dočasné snížení cen. Rozdíl již dnes není nějak ohromný a v budoucnosti se zřejmě ještě sníží.

Asi bych nehodnotil NetWare Lite takto přísně, jak vyplývá z předchozích řádků, kdyby nebyl produktem právě firmy Novell — vedoucího giganta v oblasti počítačových sítí. Od té bych očekával, že vytvoří opravdu špičkový produkt — zvláště, když jí konkurence ukázala, co všechno se v této oblasti dá dokázat. Ovšem situace je asi podobná té, ve které se ocitly americké automobilky, které sice chrlily spoustu aut, ale nebyly schopny vytvořit malý, kompaktní vůz, jaké se běžně vyráběly v Evropě a Japonsku.

NetWare Lite tedy pracuje způsobem, který je v lokálních sítích typu peer-to-peer celkem obvyklý.

Závěrem bych chtěl uvést ještě jedno srovnání. V poslední době se objevily Windows for Workgroups. To jsou standardní Windows 3.1, ale se zabudovanou sítí peer-to-peer. Tím se podle mého názoru situace na trhu těchto sítí výrazně přiostřila a to i pro systémy zatím velice úspěšné — jako výše zmíněný LANtastic. Lokální síť byla totiž doposud koncipována jako doplněk operačního systému, ale organicky k němu patří. A právě Windows for Workgroups síť začlenily přímo do systému. (Lze jistě diskutovat, zda Windows jsou operačním systémem nebo jeho pouhou nadstavbou, ale snad je možné se dohodnout na tom, že patří k základnímu software počítače, ke kterému síť zcela určitě náleží.) Důsledkem je potom to, že v těchto Windows lze provádět sdílení datových objektů mezi programy na různých počítačích (mohu např. metodou *Object Linking and Embedding* vložit do svého textu obrázek, vytvořený na jiném počítači). Je zde též kvalitní elektronická pošta, ale i aplikace jako plánovač, který pomocí integrované sítě dokáže automatizovaně navrhnout čas pro schůzku skupiny lidí na základě údajů v plánovačích na různých počítačích, které patří jednotlivým zájemcům o schůzku. Je zde též poskytnuta možnost pracovat současně na „velké" síti (včetně NetWare). U rozsáhlejších sítí lze účastníky rozdělit do nezávislých skupin, jejichž členové mohou sdílet prostředky na svých počítačích.

Vývoj v této oblasti bude zřejmě v nejbližší době velmi zajímavý a určitě bude stát zato jej sledovat.

NetWare Lite 1.1

Jednou větou: Výkonné síťové prostředí pro propojení stolních počítačů až 250 uživatelů (DOS, Apple/Macintosh, OS/2, Windows a UNIX NFS) mezi sebou a hostitelským počítačem.

Požadavky: DOS 2.0+, Windows 3.0+, OS/2, Macintosh OS 6.x, UNIX NFS
Výrobce: Novell Inc., USA
Věnoval distributor: SWS Slušovice
Cena: 3. 074,-Kč (s DR DOS 6.0 1:855,- Kč)

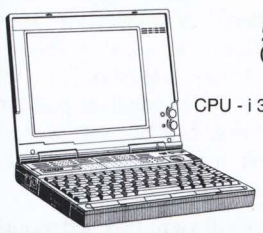
OASA COMPUTERS

Halikan NBA 486 SLC

HALIKAN
CHAPLET SYSTEMS

notebook NBA 486 SLC
CPU - CYRIX 486SLC, 25 MHz
HDD - 80, 120 MB
RAM 2 - 6 MB
VGA, 64 odstínů šedi

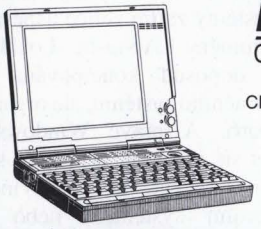
Halikan NBC 386 SL



HALIKAN
CHAPLET SYSTEMS

notebook NBC 386 SL
CPU - i 386SL, 25 MHz, 16 kB cache
HDD - 80, 120 MB
RAM - 2 - 8 MB
VGA, 64 odstínů šedi
vestavěný TRACKBALL,
s příplatkem int. faxmodem

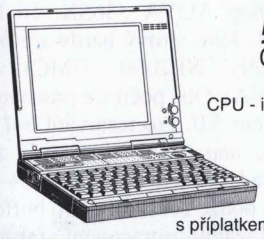
Halikan NBC 386 SXL



HALIKAN
CHAPLET SYSTEMS

notebook NBC 386 SXL
CPU - AMD 386SXL, 25 MHz
HDD - 80, 120 MB
RAM - 2 - 8 MB
VGA, 64 odstínů šedi
vestavěný TRACKBALL,
s příplatkem int. faxmodem

Halikan NBD 486 SX



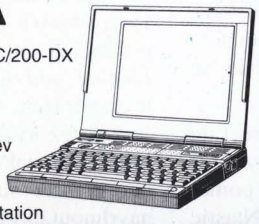
HALIKAN
CHAPLET SYSTEMS

notebook NBD 486 SX
CPU - i 486SX, 25 MHz,8 kB cache
HDD - 80, 120 MB
RAM - 4 - 32 MB
VGA, 64 odstínů šedi
vestavěný TRACKBALL,
PCMCIA slot,
s příplatkem int. faxmodem, sound card

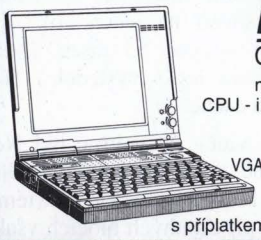
Toshiba 4400 C/200-DX

TOSHIBA

notebook TOSHIBA 4400 C/200-DX
CPU -i486DX, 25MHz
HDD - 200 MB
RAM - 4 - 12 MB
VGA, TFT displej, 256 barev
jednotka IC karet
s příplatkem
vestavěný modem, Desk Station



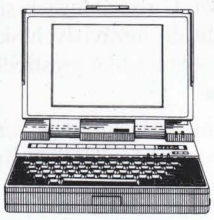
Halikan NBD 486 SX color



HALIKAN
CHAPLET SYSTEMS

notebook NBD 486 SX color
CPU - i 486SX, 25 MHz,8 kB cache
HDD - 120 MB
RAM - 4 - 32 MB
VGA, TFT nebo STN barevný displej
vestavěný TRACKBALL,
PCMCIA slot,
s příplatkem int. faxmodem, sound card

Carry 5500 color



CARRY™

notebook Carry 5500 color
CPU -i486DX, 33 MHz
HDD - 120 MB
RAM - 4 - 8 MB
VGA, STN color displej
ext. num. klávesnice,
s příplatkem autoadapter,
Docking Station

Carry 3500, 3530

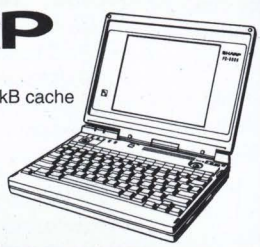
CARRY™

notebook Carry 3500
CPU -i486DX,
33 MHz model 3500
50 MHz model 3530
HDD - 210 MB
RAM - 4 - 16 MB
VGA, 32 odstínů šedi
ext. num. klávesnice,
s příplatkem autoadapter,
Docking Station

Sharp 6881 color

SHARP

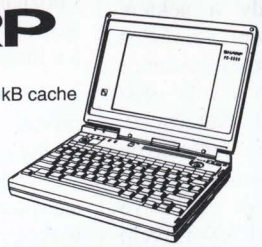
notebook 6881 COLOR
CPU -i386SL, 25 MHz, 16 kB cache
HDD - 80 MB
RAM - 2 - 8 MB
VGA, 256 barev,
TFT color displej
vestavěný TRACKBALL,
jednotka IC karet



Sharp 6785

SHARP

notebook 6785
CPU -i386SL, 25 MHz, 16 kB cache
HDD - 80 MB
RAM - 4 - 8 MB
VGA, 32 odstínů šedi
vestavěný TRACKBALL,
jednotka IC karet



váš partner pro přenosné počítače

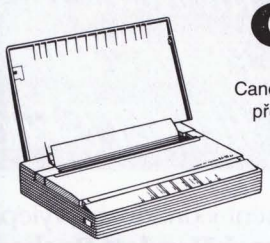
PRAHA 1, Václavské nám. 53, tel: 02/22 88 66, 22 62 25, fax: 02/ 22 60 09
PRAHA 9, U svobodárny 12, tel/fax: 02/822 572

OASA COMPUTERS

Příslušenství

Přenosné
bateriové tiskárny
CANON
BJ10
BJ20
CITIZEN PN48
Stolní tiskárny
CITIZEN
HEWLETT-
PACKARD
Modemy
a faxmodemy
v provedení
kapesním,
interním
externím
DATATRONICS -
DISCOVERY
Komponenty
lokálních
počítačových sítí
4-DIMENSIONS
Speciální počítačové
kufříky
SOLIDEX
Monitory
TARGA
Klávesnice
ext. num. klávesnice
myši
ext. disketové
mechaniky
propojovací kabely
Software firem
TRAVELING
SOFTWARE
MICROSOFT
WORDPERFECT
X-TREE
QUARTERDECK
CS FOXPRO
BORLAND
a jiné

Canon Bubblejet



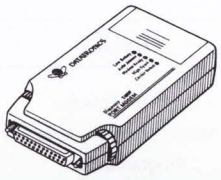
Canon

Canon Bubblejet BJ 10, BJ 20
přenosná bateriová tiskárna
formát A4
s příplatkem
přizpůsobena pro tisk
čs. diakritiky

Modemy a faxmodemy

DATATRONICS

Modemy a faxmodemy
Datatronics - Discovery
v provedení:
kapesním
interním
externím
homologováno pro ČSFR
vyřešená čs. diakritika



Solidex system case

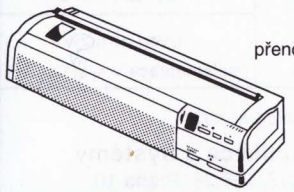
SOLIDEX
PERFORMANCE

speciální počítačové kufříky
vhodné pro uložení
počítače NOTEBOOK včetně
příslušenství, tiskárny a síťového
adapteru.

Materiál: Hliník nebo Spandexform™

Citizen Notebook

CITIZEN



Citizen PN 48
přenosná bateriová tiskárna
formát A4
s příplatkem
přizpůsobena pro tisk
čs. diakritiky

Prodejci

uvedené firmy jsou autorizovanými
prodejci produktů HALIKAN

MW ELEKTRONIKA PLZEŇ
Tovární 5, T: 019/227600

OLIMEX PŘEROV
Kratochvílova 41, T: 0641/52485

SWAH ÚSTÍ NAD LABEM
Dlouhá 2, T: 047/23134

SINEK HAVLÍČKŮV BROD
Perknov 1840, T: 0451/21801

SENZO CHEB
Svobody 25, T: 0166/30720

C.T.M.L. OSTRAVA 1
Gorkého 2, T: 069/231123 linka 128

AMOS BRATISLAVA
Malinovského 11, T:07/495788

COOPEX BÁNSKÁ BYSTRICA
Partyzánská cesta 9, T: 088/45931

COOPEX BRATISLAVA
Galváního 10, T: 07/222 619

DIGITECH HRADEC KRÁLOVÉ
Machkova 587, T: 049/672131

AUROTON PRAHA 1
Žitná 49, T: 02/2359810

Ceny

uvedené ceny jsou
bez daně z přidané hodnoty

značka, typ	pevný disk	cena
HALIKAN NBA 486SLC	80MB	48.940,-
HALIKAN NBA 486SLC	120MB	53.940,-
HALIKAN NBC 386SXL	80MB	45.940,-
HALIKAN NBC 386SXL	120MB	49.940,-
HALIKAN NBC 386SL	80MB	49.940,-
HALIKAN NBC 386SL	120MB	54.940,-
HALIKAN NBD 486SX	80MB	66.940,-
HALIKAN NBD 486SX	120MB	71.940,-
HALIKAN NBD 486SX, STN	120MB	95.940,-
HALIKAN NBD 486SX, TFT	120MB	129.940,-
SHARP 6881 color	80MB	134.940,-
SHARP 6785	80MB	77.940,-
TOSHIBA 2200SX	80MB	102.700,-
TOSHIBA 3300SL	120MB	123.200,-
TOSHIBA 1800	60MB	73.300,-
TOSHIBA 1850C	80MB	114.400,-
TOSHIBA 4400 C/200-DX	200MB	258.500,-
CARRY 3500-486DX/4MB	210MB	81.940,-
CARRY 3530-486DX2/8MB	210MB	89.940,-
CARRY 35s0-486SX/4MB	120MB	56.940,-
CARRY 5500 color- -486DX/4MB	120MB	97.940,-

BRNO, Šumavská 33, tel/fax: 05/7112 linka 576
LIBEREC, Barvířská 35, tel: 048/231 71, fax: 048/231 91

Softwarové Aplikace a Systémy

pořádají pravidelná školení
v Praze, Brně, Olomouci, Ostravě a Plzni

UNIX	INFORMIX
Úvod do systému Administrátorský kurs Programování TCP/IP X-WINDOW	Relační databáze INFORMIX-SQL základy INFORMIX-SQL pro pokročilé INFORMIX-ESQL/C INFORMIX-4GL základy INFORMIX-4GL pro pokročilé INFORMIX-OnLine administrátorský kurs
CASE	
INFORMIX-4GL Forms INFORMIX-4GL Menus Westmount - ISEE	**JAZYK C** Úvod do jazyka Implementace v systému UNIX

Na požádání zašleme katalog kursů.

Softwarové Aplikace a Systémy
Tiskařská 10/257, 108 28 Praha 10
tel: (02) 70 51 34, fax: (02) 70 51 28
E-Mail: sas@sasprg.cs

PragoData a.s.

STORY: RISC UNIX servery HP9000
HP Vectra, HP LaserJet
DATE: PRÁVĚ TEĎ
BY: HEWLETT-PACKARD

Být není jednoduché vylepšovat dokonalé,
firmě Hewlett-Packard se to daří.

Není snadné přidat k HP produktům další kvalitu,
leč PragoData a.s. to umí.

SOFTWARE • HARDWARE • LAN • WAN • UNIX
APLIKACE • PROGRESS 4GL/RDBMS • UNIPLEX
SYSTÉMOVÁ INTEGRACE • CASE • TCP/IP • IT/IS
TELEKOMUNIKACE • ŠKOLENÍ • EXPERTÍZY

HEWLETT PACKARD Authorized Dealer

PragoData a.s.
Vodičkova 32
110 00 Praha 1

HEWLETT PACKARD Authorized Value Added Reseller

TEL 02/26 10 41, 26 16 79 FAX 02/235 85 61

SÍLA **INTEGROVANÉHO** ŘEŠENÍ

Firma Geodis se zabývá komplexním řešením geografických informačních systémů, informačních systémů o území a integrovaných CAD pracovišť pro průmyslové podniky, správce inženýrských sítí, městské úřady, instituce státní správy a projekční firmy. Součástí řešení je provedení podrobné analýzy, zpracování projektu, dodávka hardware a software, instalace a pomoc při zavedení systému, zaškolení, zajištění sběru a naplnění báze dat formou scannování a digitalizace či přímých měření v terénu, poinstalační služby a konzultace i vývoj specializovaných nadstaveb.

Základem všech námi navrhovaných systémů jsou produkty americké firmy Intergraph Corp. Charakteristikami tohoto řešení jsou:
komplexnost - široké spektrum produktů řešící všechny oblasti informačního systému nebo projektování
otevřenost - automaticky vyplývá z celosvětově uznávaných standardů, ať už na poli operačních systémů, datových formátů, síťových protokolů nebo databázových systémů
modularita - možnost postupné výstavby systému, jak po hardwarové, tak po softwarové stránce; DOSová a UNIXová pracoviště s výhledem do Windows NT
integrace - aplikací, dat i technického vybavení

GEODIS
Intergraph Solutions Centre
Independent Software Developer

COMPUTER GRAPHICS
EXPOZICE GEODIS
26.-29.4.1993
PALÁC KULTURY
P R A H A

GEODIS BRNO, s.r.o.
Lazaretní 13, 615 00 Brno
tel.: 05/57 64 93, *57 52 22
fax: 05/57 64 93

GEODIS OPAVA
P.O.BOX 216, 746 01 Opava
tel. 0653/21 61 80 linka 259
fax. 0653/21 69 83

PŘESKOČTE PŘES PRŮMĚRNOST

Základem většiny specializovaných inženýrských aplikací firmy Intergraph Corp. je obecně použitelný CAD systém MicroStation. Grafické uživatelské prostředí (OSF/Motif), vazba grafických elementů na záznamy v databázích standardních relačních databázových systémů, rozsáhlá nabídka funkcí pro kreslení dvourozměrných i třírozměrných objektů, podpora týmové práce v prostředí heterogenní počítačové sítě, modularita a otevřenost (možnost vývoje specializovaných nadstaveb v jazyku C), to vše jsou vlastnosti, pro které se MicroStation stává standardem nejen ve světě UNIXu a pracovních stanic, ale i ve světě osobních počítačů.

MicroStation je Váš první krok k vysoce kvalitnímu systému, v průběhu jehož budování Vás bude neustále provázet.

Menu a okna

Menu a okna jsou dnes velmi rozšířený způsob ovládání programů. Používá jej většina programů a zejména systém Windows. Práce s menu a okny podporuje myš natolik, že počítač bez myši se ocitá ve vážné nevýhodě. Prostředí programu se samozřejmě mění podle charakteru programu, ale základní prvky menu a dialogů jsou dnes už prakticky standardní.

JAN VANĚK

Co s myší. K myši patří značka (myší kurzor), která se pohybuje podle jejích pohybů po obrazovce. Nejvíce se na myši používá levé tlačítko, pravé jen někdy a prostřední pouze výjimečně (třítlačítková myš se zpravidla chová tak, že jediné jisté tlačítko je to levé: to je levé i u dvoutlačítkové myši. Pravé tlačítko u dvoutlačítkové myši odpovídá buďto pravému nebo prostřednímu u třítlačítkové — nutno vyzkoušet. Nenechte se mást testovacím programem dodávaným s myší: ten přirozeně tlačítka „své" myši rozpoznat musí). Základní chvat je **click** (jedno z konfliktních slov v českých překladech. Překládá se jako kliknout, klepnout, naklapnout, ťuknout, poťukat atd.). Nastavíte značku na patřičné místo, stisknete tlačítko a ihned zas pustíte. Často se používá ještě **double click** — místo jednoho stisknutí stiskněte tlačítko dvakrát těsně po sobě. Chce to nacvičit, moc rychle to nesmíte udělat (bere se to jako jeden klik), moc pomalu to je totéž, jako dva „clicky" (dopadnete tak, že se objekt zpravidla posune, někdy až zmizí). Další častá akce je **drag** — stiskněte tlačítko, držte, přesuňte myš na nové místo a teď teprve pusťte. Používá se to pro vyznačení nějaké oblasti nebo pro přemístění objektu na obrazovce. Někdy (ale jen málo), se používají i jiné chvaty (např. trojklik nebo dvojklik s definovaným prodlením mezi stisky tlačítka).

Menu

je obvykle na horním řádku obrazovky (tzv. řádkové menu). Je to opticky zvýrazněný řádek nebo část obrazovky, obsahující několik slovních nebo grafických popisů základních možných akcí. Chcete-li něco z menu udělat, musíte je napřed **aktivovat**. To se dělá většinou klávesou Alt nebo F10. Pak si pomocí šipek vlevo — vpravo vyberete, co byste asi tak chtěli a stisknete Enter. U dobře stavěného programu v menu najdete prakticky všechny věci, které program umí. Protože se na jeden řádek zdaleka nevejdou všechny funkce menu, je menu téměř vždy **roletové**. Po prvním výběru se objeví sloupeček s bližší nabídkou a vybíráte si dál, tentokrát pomocí šipek nahoru — dolů. Často ani to nestačí a po výběru se objevují další a další části menu.

Ovládání menu klávesami

Téměř vždy se menu ovládá šipkami, klávesou Enter jako „udělej to" a klávesou Esc jako „tohle nechci". Na posledním řádku se obvykle objevuje stručná nápověda, pokud nestačí, po stisku F1 se objeví nápověda rozsáhlejší. Kvůli rychlosti ovládání jsou nejčastěji potřebným věcem přiřazeny **horké klávesy**. Stisknutím horké klávesy, nebo častěji kombinace kláves, se požadovaná akce spustí ihned, bez zdlouhavého hledání v menu. Zdá-li se vám, že nějakou akci hledáte v menu příliš často, pravděpodobně pro ni bude existovat horká klávesa (nebo si pomocí *makra* pro tuto akci svou kombinaci horkých kláves nadefinujete). V každé nabídce menu bývá jedno písmeno nějak zdůrazněné. Stisknutí tohoto písmena na klávesnici má stejný efekt, jako vyhledání akce šipkami a Enter.

Ovládání menu myší

Na myši se používá nejvíce levé tlačítko. Posunete myš tak, aby její značka ukazovala na vybrané slovo a stisknete levé tlačítko. Někdy je možné nechat je stále stisknuté a procházet se po menu sem tam. Jako klávesa Esc na myši funguje buď pravé tlačítko nebo stisknutí levého tlačítka někde mimo „zajímavou" oblast.

Nejčastější akce

Řada funkcí je v téměř každém menu. Nezapomínejte na to, že většinou pracujete jen s pracovní verzí souboru a pro trvalé uchování vaší práce je nutné soubor uložit na disk. Program to hlídá za vás a na případnou ztrátu zpracovaného souboru vás včas upozorní (příklad častých nabídek v menu viz v tab. 1). Menu může vypadat různě. Nejvíce standardní je volba *File* a *Window*. Zde uvedená slovíčka se vyplatí znát, tvoří podstatnou část obsahu většiny důležitých dotazů, se kterými se můžete setkat. Seznam zdaleka nevyčerpává všechny možnosti a u řady programů existují značné odchylky.

File: Soubor. V této části jsou povely pro práci s celým souborem a obvykle i pro tisk a ukončení celého programu.

New: Touto volbou se zakládá nový soubor. O jméno souboru si program řekne obvykle až později při jeho prvním uložení. POZOR!! Program přidělí novému souboru nějaké provizorní jméno. Ve vlastním zájmu toto jménu změňte na jiné, jinak si soubor velmi brzo zničíte přepsáním.

File	Edit	(.....)	Window	Help
	Undo			
New	Cut	Font	Size	(Tutor)
Open	Copy	Style	Move	(About)
Save	Paste		Zoom	
Save as		Left	Maximize	
Close	Insert	Right	Minimize	
	Delete	Center		
Print	Clear		Tile	
Preview		Setup	Cascade	
		(Margins)		
Exit	Find		(Switch)	
Quit	Replace	(Sort)		

Tab.1: Příklad typických nabídek v menu

Open: Otevření — začátek práce s už existujícím souborem. Většinou následuje složitější dialog, ve kterém zadáváte disk, adresář a jméno souboru, se kterým chcete pracovat. Pro první seznámení obsahuje téměř každý program několik příkladů.

Save: Uložení souboru na disk — fixuje vaši práci pro příští časy. Soubor se uloží pod stejným jménem, s jakým byl otevřen a přepíše starší verzi. Protože se to často stane omylem, řada programů přitom starou verzi napřed přejmenuje na tzv. zálohovou (backup) kopii. Při delší práci s jedním souborem používejte Save pravidelně po cca 15 minutách. Často lze nastavit tzv. automatické zálohování. Program po stanovené době většinou sám, bez dotazu a potvrzení, uloží aktuální stav souboru na disk. Tuto volbu používejte tehdy, kdy neděláte razantní změny v souboru. Jinak se může stát, že radikálně předělávaný soubor bude po několikerém uložení zcela nepodobný finálním představám a návrat k původnímu tvaru bude nemožný.

Save as také ukládá soubor na disk, ale pod novým jménem. Používá se, když chcete vytvořit kopii souboru.

Close: Ukončení práce se souborem, obvykle bez jeho uložení na disk.

Print, Preview: Tyto možnosti obvykle souvisí s dalšími parametry. „Print" vytiskne soubor na tiskárně. „Preview" netiskne, ale ukáže vám na obrazovce, co by se vytisklo. S tiskem bývá spojena možnost vybrat si typ tiskárny, nastavení okrajů, kvalita tisku (Draft — horší kvalita tisku, ale rychlejší). Často je možné si vybrat mezi **Portrait** — obvyklý formát na výšku — nebo **Landscape** — na šířku.

Exit, Quit: Tyto dvě funkce jsou zpravidla ekvivalentní a ukončují celý program. Někdy se liší tím, že jedna ukončí program bez uložení aktuálního stavu rozpracovaného díla bez upozornění, druhá upozorní.

Edit: Pod nabídkou „Edit" jsou schovány nejčastější funkce pro opravy a úpravy.

Cut, Copy, Paste: Základní možnosti úprav. Dnes se nejvíce používá pro opravy **Clipboard**. Česky se to překládá např. jako úschovna, schránka. Do úschovny je možné si zastrčit kousek souboru a pak ho z ní jednou nebo víckrát vytahovat na určené místo textu. Používá se v souvislosti s funkcí **Select**, která v menu často není. „Select" je vyznačení části souboru, kterou chcete strčit do clipboardu. Většinou kurzorem najedete do jednoho rohu oblasti, kterou chcete označit, stisknete Shift a pak pomocí šipek přejedete na konec požadované oblasti. Teď teprv pusťte klávesu Shift. Oblast bude vyznačená inverzně nebo jinou barvou. S myší se to dělá podobně — najedete na začátek, stiskněte tlačítko, držte a jeďte na konec (anglicky se tomu říká **drag**). S vyznačenou oblastí pak uděláte **Copy** — oblast se uloží do úschovny a zůstane i v souboru — nebo **Cut** — oblast se ze souboru „vystřihne" a bude jen v úschovně. Pomocí **Paste** se uschovaná část vloží ("přilepí") na místo, kde je právě kurzor. Často je možné při „paste" i smazat část souboru — vyznačené místo je nahrazeno obsahem úschovny.

Insert: Vložení. Význam je rozmanitý — vložení obrázku do textu, vložení nové věty do databáze, vložení prázdného místa do tabulky a podobně.

Delete: Zrušení. **Clear**: Vymazání. Někdy se používá i **Erase**. Všechna slovíčka mají podobný význam. „Delete" vyznačenou část obvykle zcela zlikviduje, zatímco „Clear" ji jenom „vygumuje". Nabízí-li program oboje, zjistěte, čím se od sebe přesně liší.

Find: Hledání, obvykle podle zadaného textu. Bývá doplněno několika volbami (rozlišovat velká/malá písmena, směr hledání apod.) a možností hledat totéž, co minule.

Replace: Je podobná funkci „Find" s tím, že nalezený text vymění za nový. Je třeba dbát na správné nastavení parametrů, zvláště na malá a velká písmena a na to, zda nahrazujete jakýkoli výskyt nebo jen slova. Jinak získáte text, nad kterým zapláčete.

Undo: je velmi významná možnost pro případ omylu. Uděláte-li chybu, můžete se pomocí „Undo" vrátit o poslední operaci (často i více) zpět. Radši na to ale nespoléhejte, nejde to pokaždé a ne vždy je to spolehlivé.

Další položky menu jsou různé podle programu. Obvykle někde v jejich nabídce najdete následující možnosti:

Left, Rigt, Center, Justify: Určuje způsob zarovnání textu. Lze zarovnávat doleva, doprava, doprostřed a často i k oběma okrajům — to vyvolá „natahování" volných míst uvnitř řádku.

Font, Style: Těmito nabídkami se nastavuje, jakým písmem se má psát. Možnosti se značně liší podle programu. Nejčastější možnosti jsou písmo tučné (Bold), podtržené (Underline), šikmé písmo — kurzíva (Italic). Často lze také nastavit šířku, výšku a typ písma. U číselných hodnot bývají dost bohaté možnosti nastavení jejich formátu. Je lepší vše vyzkoušet na tiskárně, protože ne každá tiskárna vytiskne věrně obsah obrazovky.

Setup (česky nastavení) slouží k nastavení standardních hodnot všech možných parametrů programu. Bývá rozdělen na několik částí a někdy požaduje další soubory z originálních disket programu. Pomocí „Setupu" se dají trvale změnit parametry programu. Používá se pro nastavení monitoru, tiskárny, adresářů, barev a dalších desítek parametrů (nejkritičtější je nastavování barev, protože je zdánlivě nesnazší — každý přece vidí, co dělá. Omyl! Chybným nastavením kromě stavů optických halucinací můžete získat neprovozovatelný software díky tomu, že něco zkrátka neuvidíte. Nemá-li nastavování barev položku *default* — standardní nasta-

Makra jsou součástí řady programů. Makro je prostředek, který v nejjednodušší podobě dovolí nahrát často opakovanou sekvenci stisků kláves a pak ji opakovat stisknutím jedné určené klávesy. Složitější makra mohou být různě podmiňována a mohou i plně nahradit programovací jazyk.

Tab.2: Makra

Horké klávesy se používají pro spouštění často potřebných akcí. Dají se roztřídit do dvou základních skupin. Ty „studenější" fungují jako zkrácené volání nějaké akce, která je v nabídce a často jsou přímo v nabídce vidět. Ty „teplejší" fungují neustále a slouží třeba pro násilné přerušení právě probíhající práce (často klávesa Esc nebo Ctrl-Pause) nebo pro aktivaci dialogu s činností, která normálně běží bez zásahu.

Tab.3: Někdo to rád horké (klávesy)

vení od výrobce, radím: ruce pryč!). Parametrů programu může být mnoho a při jejich změně je velmi dobré vědět, co děláte.

Margins: Nastavení okrajů papíru. Pokud program tiskne s příliš velkými nebo příliš malými okraji nebo po každé popsané straně vyplivne jednu prázdnou, může pomoci nastavení okrajů pomocí „Margins".

Sort: Setřídění. Význam a použití záleží na programu. Očekávejte potíže s češtinou, většinou se české znaky zařadí poněkud nelogicky až kuriózně.

Window: Práce s okny. Pořádně si o ní povíme za chvíli.

Help: Nápověda. Většinou se nápověda aktivuje stiskem klávesy F1 a obsahuje povídání o tom, co zrovna děláte. U slušnějších programů si můžete v nápovědě listovat a číst jako v příručce a často mají prakticky stejný rozsah.

Tutor je programová učebnice pro výuku zacházení s programem. Mají ji jen některé programy a naučí vás nebo alespoň ukáže základní operace s programem. Doporučuji si udělat čas a nechat si ukázat, co a jak program dělá. Dobře udělaný „tutor" je interaktivní a vyžaduje spolupráci uživatele, přičemž spolehlivě analyzuje jeho chyby a opravuje ho.

About: Pod „About" se skrývá informace o verzi programu. Většinou tam najdete kromě verze i adresu výrobce, kontakt na

Press any key, strike any key je častá zpráva řady programů — „stiskni nějakou klávesu". Používá se to tam, kde vám program dává čas pro přípravu nebo k přečtení obsahu obrazovky. „Nějaká" klávesa je téměř cokoli. Je dobré zvyknout si jako „any key" používat jednu klávesu, třeba mezeru. Klávesa Esc nebo Ctrl-C často fungují jinak než ostatní a mohou přerušit probíhající akci. Na klávesnici je poměrně dost „any" kláves, které můžete mačkat do úmoru a nic (shift, alt, caps-lock, ctrl, num-lock, pause, scroll-lock — deset jich bude), máte tedy asi 90% šance, že stisknete tu pravou.

Tab.4: Co se skrývá pod "press any key"

poradenskou službu a velmi často i informaci o nejdůležitějších parametrech programu a počítače.

Okna

Velmi často je potřeba mít na obrazovce více informací najednou. Časem se z této potřeby vyvinul standard oken, který je respektován téměř všemi programy. Okna by měla usnadňovat život uživateli i programátorům. Program pracující s okny se chová asi jako stůl s hromadou papírů. Jednotlivé papíry — okna — si rozložíte vedle sebe, na sebe a podobně podle toho, jak na ně zrovna potřebujete vidět (okna jsou tak efektivní, jak střídmě jich používáte. Je to jako s těmi papíry — máte-li ve zvyku mít na stole veřejný dům, budete ho mít i v oknech — větší a dřív).

Na obrazovce je poměrně málo místa. Proto se s okny dělá věc, která s papíry nejde. Okno je mnohem menší, než je celý soubor, ale má rámeček s názvem okna a na něm prvky, kterými si můžete vybrat, jakou část souboru zrovna chcete vidět. Okno se dá přesouvat, zvětšovat a zmenšovat podle potřeby. Zpočátku to celé působí dost zmateným dojmem, ale velmi rychle si na okna zvyknete a příště vám možná již budou chybět. Při práci s okny je třeba si hlídat, zda jich nemáte na obrazovce zbytečně moc. Okna se různě překrývají a velmi snadno zapomenete, že nějaký soubor už máte zobrazen v okně, které je někde vespod.

Pracujete-li s okny, určitě si pořiďte myš. Okna jsou pro práci s ní velmi dobře vybavena a vám zjednoduší práci. Nejdůležitější akce s okny jsou v menu pod nabídkou „File" (otevření a uzavření souboru obvykle také otevírá a zavírá okno) a pod „Window". Najdete tam následující možnosti:

Move: Přesunutí okna — pomocí šipek a Enter nebo myši můžete okno přemístit na jiné místo na obrazovce.

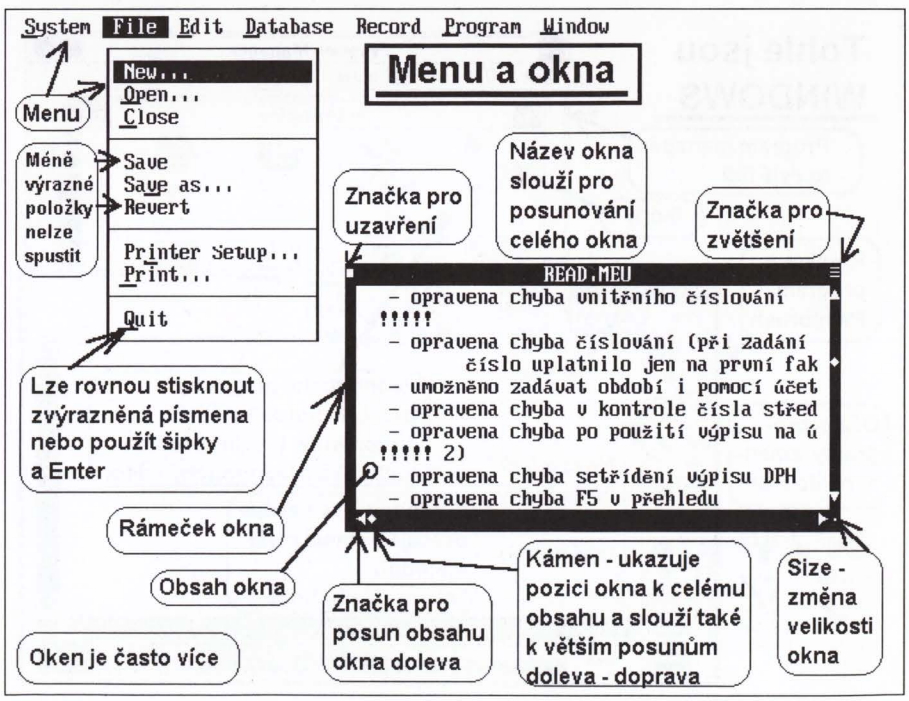
Size: Velikost — šipkami či myší můžete okno zvětšit nebo zmenšit.

Maximize, Minimize, Zoom: Těmito volbami se dá okno zvětšit na celou obrazovku a zase zmenšit na původní velikost. Někdy je možné i okno zmenšit jen na jméno nebo obrázek a odložit do kouta.

Tile, Cascade: dlažba, kaskáda. Někdy je místo toho **Rearrange** — přerovnej. Těmito volbami se všechna okna uspořádají do podoby dlažby — okna jsou vedle sebe a nepřekrývají se — nebo do podoby „kaskády" — okna leží na sobě a z těch spodních vykukuje jen růžek.

Switch: přepnutí oken. Tato volba je často dělaná jako seznam jmen oken. Zde si vyberete, se kterým oknem chcete pracovat. Okno se „vyndá" až nahoru okenní hromady, aby bylo celé vidět, a všechny další akce se budou týkat tohoto okna.

Ovládání oken myší: Pro myš je bohatá výbava na rámečku okna a je poměrně standardní. V levém horním rohu je značka, kterou se okno uzavře (Close). V pravém horním rohu je značka pro zvětšení na celou obrazovku. Uchopíte-li okno za nadpis, budete jej přesunovat sem tam a uchopíte-li jej za pravý dolní roh, budete měnit jeho velikost. Konečně stisknete-li tlačítko myši na některém jiném okně, přepnete se do tohoto okna.



Export a **Import** jsou poměrně častou nabídkou v menu. Slouží k načtení či uložení souboru ve formátu odlišném od toho, který aplikace standardně používá. Nejlepším příkladem jsou textové editory. Například T602 umí „exportem" uložit soubor ve formátu editoru Word nebo WordStar, AmiPro umí pomocí „importu" zpracovat soubor z T602. Důležité je oběma možnostmi takto zpracovat formát **ASCII** — nejjednodušší možný formát souboru, stravitelný téměř všemi programy. Soubor tohoto typu neobsahuje kromě toho, co napíšete, žádné jiné znaky, které textové editory normálně k souboru přidávají.

Tab.5: Export a import aneb vývoz a dovoz

Další myší výbava je na pravém a někdy i dolním okraji okna pro soubory, které nejsou vidět celé. (Pro tuto výbavu neexistuje česká terminologie. Ještě nejlepší je říkat, že s jejich pomocí se roluje, ale ti otrlejší dokonce *rollují* nebo *scrollují*, původ je slovíčku *Roll*.) Na okraji najdete něco jako stupnici s několika značkami. Po jedné je na koncích stupnice a slouží pro posun o řádek nebo o znak. Další značka je někde na stupnici. Ukazuje, ve které části souboru přibližně jste. Tuto značku můžete pomocí myši posouvat po stupnici a s ní razantně měnit i výřez, který bude v okně. (Termín pro tuhle značku snad ani není.) Právě tenhle kamínek je pro myš to nejlepší a nejde nahradit povelem. Často jsou na okrajích ještě další značky, ale jejich význam je už značně vázán na konkrétní program.

Dialog

Dialog je zvláštní druh okna. Pro řadu akcí potřebuje program vědět řadu dodatečných údajů. Dialog vznikl z myšlenky, že většina lidí nerada píše, ale je docela ochotná mačkat knoflíky. Dialog je okno se zcela svérázným obsahem, připomínajícím v lepším případě ovládání magnetofonu a v horším palubní desku letadla.

Dialog se ovládá o něco složitěji, než menu. Základní ovládání šipkami je rozšířeno nejčastěji o tabulátor a mezerník. Tabulátor funguje jako přechodník mezi následujícími položkami dialogu, mezerníkem se obvykle mění nebo potvrzuje to, co je právě nabízeno. Není snadné pro začátečníka, aby si tento „přirozený" způsob práce bezkonfliktním způsobem osvojil. Orientace v dialogu je sice usnadněna tím, že jednotlivé prvky mění barvu podle toho, zda jsou nebo nejsou aktivní, ale složitější dialog dá někdy zabrat. Standard v této oblasti se teprve vytváří. Ovládání myší je v tomto případě jednoznačně přehlednější a bezchybnější.

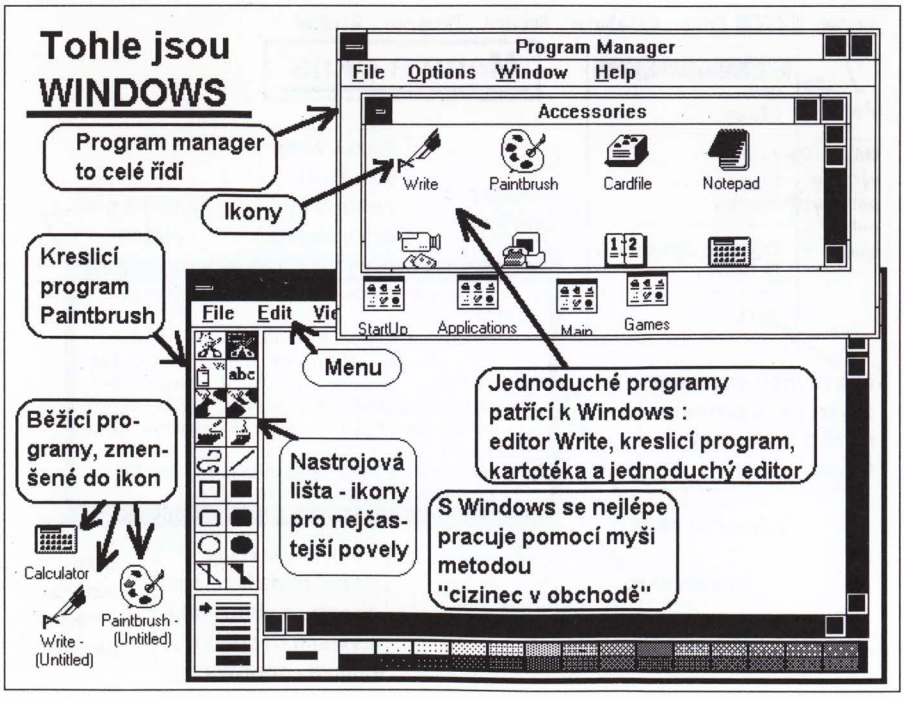
Windows

Windows jsou operační systém, který v poslední době lavinovitě nahrazuje systém DOS (lépe řečeno, Windows jsou nadstavba nad DOSem, která jej nahrazuje do té míry, že prakticky není „vidět"). Windows obsahují kromě přehledného dialogu ještě řadu dalších výhod a také pár nevýhod.

Nejvíce viditelné a odlišné od holého DOSu je používání ikon (ikony ale nejsou doménou jen Windows). Ikona je grafická zkratka — piktogram pro program. Program, který chcete spustit, nemusíte ve Windows hledat podle jeho jména, ale podle názorného obrázku, který k němu patří. Je to jednoduché a člověk ani moc nemusí umět číst. V některých programech se ikony používají i jako náhrada nejčastějších povelů z menu, třeba místo „Cut" (ustřihnout) je obrázek nůžek a místo slova „Paste" obrázek lepidla. Někdy ale je potřeba pro uhodnutí správné funkce dost bujná představivost. To vše je doprovázeno plasticky působícím grafickým prostředím.

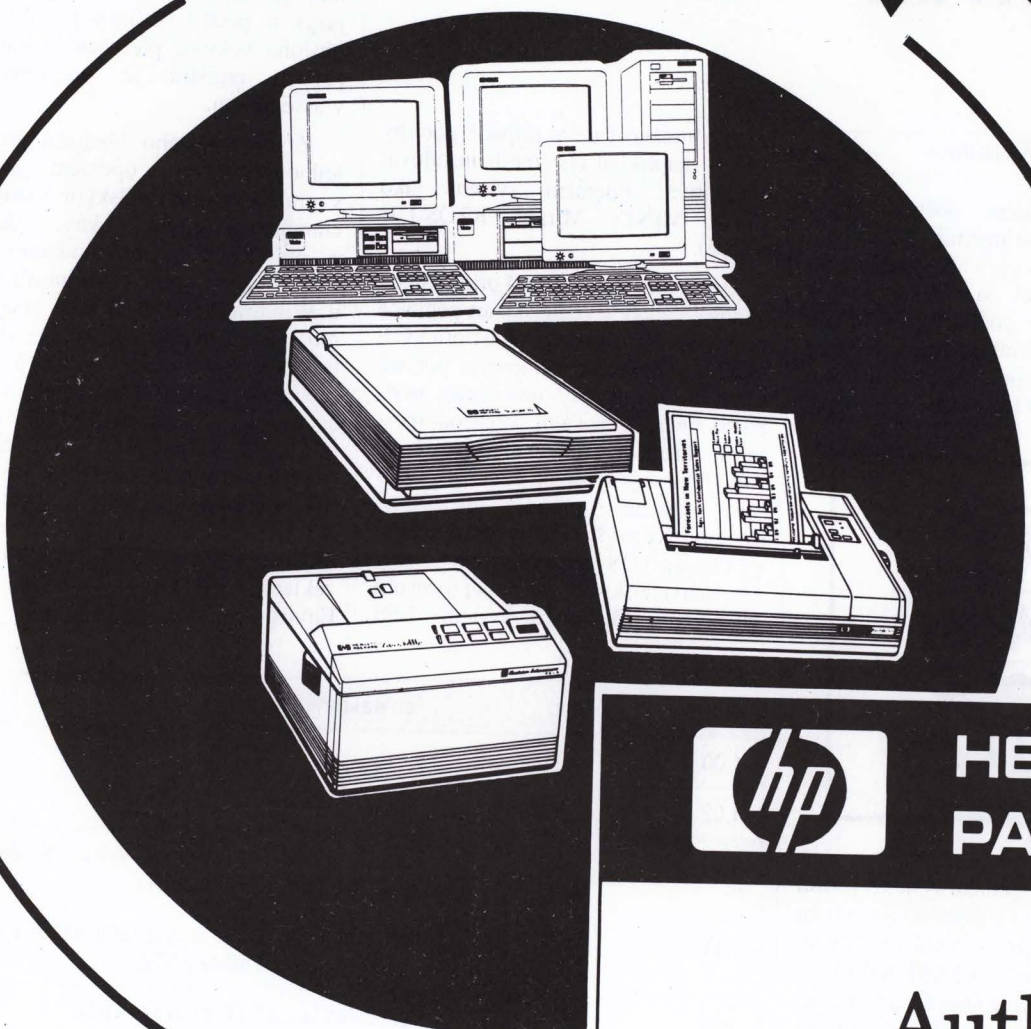
Druhá podstatná výhoda není na první pohled tak jasná. Pod Windows může pracovat více programů najednou. To je šikovné poměrně často. Můžete si třeba pouštět jeden program a jeho výsledky si hned opisovat pomocí druhého programu nebo jeden program nechat dělat něco dlouhého a mezitím pracovat s jinými. To ale platí jen pro programy, určené k práci pod Windows. Pro programy, určené pro DOS, jen ve velmi omezené míře. Každý spuštěný program dostane pro sebe část obrazovky — okno — nebo může být celý schován pod ikonou. Windows poskytují různé možnosti, jak mohou programy spolupracovat. Nejjednodušší je výměna dat pomocí Clipboard, složitější jsou DDE a OLE.

Nic ale není zadarmo a tak platíte většími nároky na počítač a náročnější přípravou celého prostředí. Windows jsou sice ochotné pracovat i na obyčejném AT/286, ale rozumný počítač pro Windows by měl být alespoň AT 386/33MHz se 4MB paměti a 80MB pevným diskem, dostatečně rychlým. Tiskárna je potřeba alespoň 24 jehlová nebo lépe hned laserová. Windows jako složitější systém mají mnohem více parametrů než samotný DOS a jejich správné nastavení je dost obtížná práce. Platíte tím za jednodušší rutinní práci.



ELKO

ELEKTRONIKA • COMPUTER



HEWLETT PACKARD

Authorized Distributor

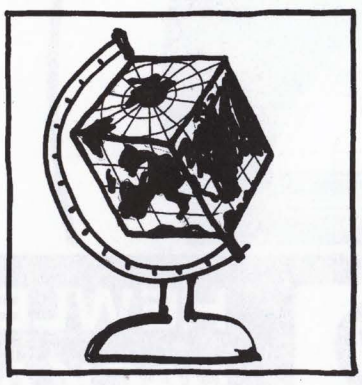
Praha 5, 158 00,Jinonická 80,
tel.: 02/52 31 64, 02/52 30 41-9,
fax: 02/52 14 78

Žilina, 013 42, Horný Hričov,
K priehrade, tel.: 089/86 73

Operační systém pro ATARI

TOMÁŠ HŮRKA

Operační systém počítačů řady ATARI ST/TT se jmenuje TOS. Jeho název není zkratka pro 'Tramiel Operating System', jak si možná někteří uživatelé těchto počítačů myslí, ale pochází z lapidárního 'The Operating System'. TOS je společným dílem firem ATARI a Digital Research.



Jako ostatní operační systémy prošel i TOS svým vývojem. Dosavadním pravidlem je, že s každým novým modelem počítače ATARI ST/TT se pravidelně objevuje i nová verze TOSu, která po programové stránce pochopitelně podporuje hardwarové změny v novém modelu a která také přináší i opravy a vylepšení předcházejících verzí. V tab.1 je přehled nejrozšířenějších verzí s jejich hlavními charakteristikami. Některé verze jsou vázány na jediný model, jiné sice přišly s některým modelem, ale jsou obecně použitelné. Verze s číslem >=3 jsou v zásadě určeny pro procesor 68030.

Na rozdíl od většiny ostatních operačních systémů je celý TOS umístěn přímo v pevné paměti ROM a nemusí se při zapnutí nahrávat z diskety nebo z pevného disku, i když se tato možnost dá v případě potřeby použít (například chceme-li instalovat alternativní operační systém jako UNIX, MINIX, Mirage, RTOS-UH a další).

Umístění TOSu v ROM přináší hned několik výhod. Rychlejší start počítače při bootování, za všech katastrofických okolností možnost nabootovat počítač i bez záložní diskety, nemožnost **zavirovat** operační systém, větší odolnost proti zhroucení operačního systému. Nevýhodou je naopak poněkud složitější výměna (upgrade) operačního systému. Ke zvýšení bezpečnosti přispívá i to, že TOS využívá privilegovaný a uživatelský mód procesoru MC680x0. Operační systém běží v privilegovaném módu, zatímco uživatelské programy, pokud si explicitně nevyžádají přepnutí do supervizoru, běží v uživatelském režimu.

Celý operační systém TOS měl do verze 1.4 velikost 192 KB, novější verze mají již 256 KB. Jako programovací jazyk je použit většinou jazyk C, jen obsluha vektorů přerušení a hardwarových registrů je programována v assembleru.

Z uživatelského hlediska je TOS jednouživatelský operační systém s grafickým uživatelským rozhraním charakterizovaným okny, dialogy a pull-down menu, podobně jako u počítačů Apple Macintosh nebo u Windows 3.x. TOS také poskytuje možnost nepreemptivního multitaskingu, který ale vyžaduje speciálně pro tento účel napsané aplikace (tzv. accesory). S preemptivním multitaskingem se počítá až od TOSu 4.0 (nazývaného též MultiTOS), který má být dodáván s novým počítačem ATARI Falcon. Z programátorského hlediska můžeme TOS rozdělit na dvě základní části: DOS a GEM (Graphics Enviroment Manager).

verze	typ	charakteristika
1.00	ST	
1.02	Mega ST	podpora blitteru
1.04	Stacy	zrychlení práce s diskem a vylepšení desktopu, používán i pro ST a Mega ST
1.06	STE	podpora DMA zvuku a rozšířené palety na 4096 barev, pouze pro modely STE
1.62	STE	opravená verze 1.06, pouze pro STE
2.05	Mega STE	podstatná vylepšení desktopu
2.06	Mega ST	novější verze 2.05, používá GEM 3.2, funguje na všech modelech řady ST
3.01	TT	podpora 68030, TT paměti, nových grafických rozlišení, SCSI, LAN
3.05,3.06	TT	malá vylepšení a opravy verze 3.01
2.06	STbook	navíc 256KB ROMdisk
4.00	Falcon	podpora DSP, nových grafických rozlišení

Tab.1: Přehled operačních systémů

Kontrolní funkce inicializují grafické zařízení, nastavují jeho základní parametry (např. systém souřadnic).

Výstupní funkce slouží ke kreslení grafiky. K dispozici je kreslení čar, kružnic, elips, obdélníků, textu atd.

Atributové funkce nastavují některé atributy ovlivňující výstupní funkce. Jedná se mimo jiné o nastavení barvy, tloušťky a typu čáry, typu textu, druhu výplně.

Rastrové funkce manipulují s obdélníkovými výřezy na jednotlivých zařízeních. Výřezy je možno kopírovat z/do paměti, přesunovat a vzájemně logicky kombinovat.

Vstupní funkce zajišťují vstup dat.

Dotazové funkce zjišťují momentální nastavení atributů, jako je barva, typ textu atd.

Escape funkce kontrolují takové věci jako pozici a pohyb kurzoru, atributy metasouboru atp.

Tab.2: Přehled VDI funkcí

DOS

DOS je klasická část TOSu, zodpovědná za správu souborů, přidělování paměti, správu periferií a spouštění programů. Dokumentované funkce DOSu jsou rozděleny do tří knihoven: BIOS, XBIOS (eXtended BIOS) a GEMDOS.

BIOS a XBIOS jsou v hierarchii operačního systému na nejnižším stupni a přímo obsluhují periferní zařízení. Jsou reentrantní do úrovně tři a s trochou šikovnosti se dají upravit tak, aby byly reentrantní zcela. GEMDOS na druhou stranu není reentrantní vůbec. Všechny tři knihovny jsou přístupné pomocí instrukce TRAP. Konkrétně BIOS je na TRAP #13, XBIOS je přístupný přes TRAP #14 a konečně GEMDOS je na TRAP #1. Parametry volaných funkcí se ukládají do zásobníku a program, který funkci volá, je i zodpovědný za jejich odstranění ze zásobníku.

BIOS obsahuje funkce pro přímou obsluhu znakově orientovaných periferních zařízení jako je tiskárna, terminál, RS-232, MIDI a klávesnice. Funkce pro zápis a čtení z disku na úrovni logických sektorů a funkcí pro práci s vektory přerušení. BIOS funkce pro obsluhu terminálu emulují terminál VT-52 s několika málo rozšířeními v oblasti nastavení barev a formátování výstupu. Jistou nevýhodou BIOSu je, že u funkcí pro práci s disky chybí v TOSu ovladač pro obsluhu pevného disku. Pro instalaci ovladače, který je dodáván na disketě společně s pevným diskem, se proto využívá bootování z pevného disku, kterým se příslušný ovladač instaluje. Ovladač lze také spustit z diskety jako obyčejný program.

XBIOS zahrnuje funkce pro přímou obsluhu hardwarových registrů a systémových proměnných. Jsou to funkce pro obsluhu videořadiče a práci s barevnou paletou. Umožňuje pracovat s disketovými jednotkami na úrovni sektorů a stop. K dispozici jsou funkce pro čtení, zápis, formátováni stopy a pro vytvoření prototypu bootsektoru. Funkce jsou i pro zápis a čtení z libovolné ASCI nebo SCSI periferie. Další funkce obsluhují řadič přerušení, časovače (timery) a nastavují parametry paralelního rozhraní RS-232, tiskárny a klávesnice. Připojeny jsou i rutiny pro komunikaci s 8-bitovým procesorem HD6301, umístěným v klávesnici a pro ovládání zvukového generátoru YM2149, D/A převodníků a DSP. Pomocí XBIOSu je také možno zapínat a vypínat blitter.

GEMDOS stojí na vrcholu celého DOSu. Stará se hlavně o správu souborů, přidělování paměti a správu procesů. Knihovna GEMDOS je odvozena z CP/M-68K od firmy Digital Research a je také velice podobná knihovně MS-DOSu, přístupné přes INT 21. Podobnost s MS-DOSem je natolik blízká, že mnoho služeb má nejen stejnou funkci a stejně se jmenují, ale mají i stejná pořadová čísla. Stejně jako u MS-DOSu správa procesů neumožňuje multitasking a spuštěný program dostane přidělen největší volný blok paměti. GEMDOS používá stejnou logickou a prakticky stejnou fyzickou strukturu uložení souborů na disketách jako MS-DOS. Kompatibilita disket mezi MS-DOSem a TOS je taková, že diskety formátované pod MS-DOSem jsou pod všemi verzemi TOSu bez problémů použitelné. Diskety formátované pod TOSem do verze 1.2 nejsou však pod MS-DOSem čitelné. Je to způsobeno malou nekompatibilitou v bootsektoru TOSových disket. Ta spočívá v tom, že MS-DOS potřebuje, aby první byte bootsektoru byl roven 0xE9 nebo 0xEB, jinak se bootsektor považuje za porušený a nepoužijí se informace uložené v jeho BPB (Bios Parameter Block). Zmíněná nekompatibilita byla odstraněna počínaje TOSem 1.4.

MN_SELECTED:
Zpráva o tom, že uživatel zvolil položku z pull-down menu.

WM_REDRAW:
Požadavek manažeru na překreslení určité části obrazovky. Např. po té, co byl smazán dialog.

WM_TOPPED:
Uživatel chce aktivovat neaktivní okno.

WN_CLOSED:
Uživatel chce zavřít aktivní okno.

WN_FULLED:
Uživatel požaduje zvětšení okna na maximální velikost.

WM_ARROWED:
Uživatel klikl na jednu ze čtyř šipek nebo jeden ze dvou sliderů, aby posunul vnitřek okna.

WM_HSILD:
Uživatel posunul horizontální slider na novou pozici.

WM_VSLID:
Uživatel posunul vertikální slider na novou pozici.

WM_SIZED:
Uživatel změnil velikost aktivního okna.

WM_MOVED:
Poloha aktivního okna byla změněna.

WM_NEWTOP:
Informace o tom, že příslušné okno bylo aktiviváno.

AC_OPEN:
Uživatel vybral z menu jedno ze šesti možných accesory.

AC_CLOSE:
Požadavek manažeru na ukončení práce accesory.

Tab.3: Zprávy obrazovkového manažeru AES

GEM

GEM je graficky orientovaná nadstavba DOSu, zodpovědná za správu grafického prostředí oken, pull-down menu a dialogů. GEM lze rozdělit na dvě základní části: VDI (Virtual Device Interface) a AES (Application Enviroment System). Obě knihovny se volají pomocí instrukce TRAP #2. Parametry se na rozdíl od volání DOSu předávají v registrech. D0 určuje knihovnu, v D1 je pak ukazatel na dato-

0x0000-0x00FF	Vektory MC68000
0x0100-0x013F	Vektory MFP MC 68901
0x0140-0x037F	volno
0x0380-0x03FF	místo pro uložení informací o stavu procesoru v případě zhroucení systému
0x0400-0x05A3	dokumentované systémové proměnné DOSu
0x05A4-0x07FF	nedokumentované proměnné a buffery DOSu
0x0800-0xA7FF	proměnné a buffery GEMu
0xA800-0x3FFFFF	volná ST RAM pro programy, maximálně do 4 MB
0xA00000-0xDEFFFF	VMEbus A24/D16 (pouze Mega STE)
0xDF0000-0xDFFFFF	VMEbus A16/D16 (pouze Mega STE)
0xE00000-0xE3FFFF	TOS v ROM (od verze 1.06 výše)
0xFA0000-0xFBFFFF	místo pro ROM modul
0xFC0000-0xFEFFFF	TOS v ROM (do verze 1.04)
0xFF8000-0xFFFFFF	místo pro hardwarové registry
0xFF8000-0xFF81FF	konfigurace paměti
0xFF8200-0xFF83FF	videořadič
0xFF8400-0xFF85FF	video paleta (pouze ATARI TT)
0xFF8600-0xFF86FF	STDMA a FDC (fFoppy Disk Controler)
0xFF8700-0xFF877F	SCSI DMA řadič
0xFF8780-0xFF87FF	SCSI řadič
0xFF8800-0xFF88FF	zvukový generátor YM2149
0xFF8900-0xFF895F	zvukový DMA řadič (od verze 1.06)
0xFF8960-0xFF89FF	hodiny reálného času a NVRAM (pouze ATARI TT)
0xFF8C00-0xFF8C7F	SCC (Serial Communications Controller) DMA (pouze ATARI TT)
0xFF8C80-0xFF8CFF	SCC (pouze ATARI TT)
0xFF8E00-0xFF8EFF	SCU (System Control Unit) (od verze 2.05)
0xFFFA00-0xFFFA3F	MFP ST MC 68901
0xFFFA40-0xFFFA7F	FPU MC 68881/2
0xFFFA80-0xFFFAFF	MFP 2 MC 68901 (pouze ATARI TT)
0xFFFC00-0xFFFC03	ACIA (Asynchronous Communications Interface Adapter) pro klávesnici
0xFFFC04-0xFFFC07	ACIA pro MIDI
0xFFFC20-0xFFFC3F	hodiny reálného času (od verze 1.02 do 2.06)

Jen ATARI TT:

0x01000000-0x013FFFFF	TT RAM
0xFE000000-0xFEFEFFFF	VME bus A24/D16
0xFEFF0000-0xFEFFFFFF	VME bus A16/D16
0xFF000000-0xFFFFFFFF	zrcadlo adresového prostoru kompatibilního s ATARI ST

Tab.4: Rozdělení paměti

vou strukturu, ve které jsou jak vstupní parametry volané funkce, tak místo pro hodnoty, které funkce vrátí.

VDI je knihovna grafických funkcí. Účelem VDI je zjednodušení tvorby grafiky, a proto je VDI navržen tak, aby navenek všechny jeho funkce byly nezávislé na použitých grafických periferiích jako např. obrazovka, plotr, tiskárna, kamera nebo grafický tablet. Součástí VDI je ovladač pro zvolenou periferii, který má na starosti implementaci pro příslušné zařízení. VDI také umožňuje grafický výstup zapsat do standardizovaného souboru, tzv. *metasouboru*, který může být zpracován jinou aplikací. VDI se skládá z následujících částí: GDOS (Graphics Device Operating System) a GIOS (Graphics Input/Output System)

GDOS obsahuje všechny na periferiích nezávislé funkce. Mimo jiné má na starosti správu ovladačů periferií, správu fontů, výběr souřadnic a jejich transformaci. Protože v TOSu je implementován pouze ovladač pro obrazovku, nejsou také plně implementovány všechny funkce GDOSu. Program, který doplňuje chybějící funkce GDOSu, se dodává externě jako doplněk TOSu. GDOS umožňuje volbu dvou druhů souřadnic, ve kterých je určována poloha bodů na výstupním zařízení. První se nazývá NDC (Normalized Device Coordinates), druhý se jmenuje RC (Raster Coordinates). NDC je zcela nezávislý na použitém zařízení. Souřadnice (0,0) určují levý dolní roh a souřadnice (32767,32767) určují pravý horní roh zařízení. Nevýhodou NDC je to, že TOS musí pokaždé přepočítávat NDC souřadnice do souřadnic periferie. Naproti tomu RC souřadnice jsou závislé na rozměru zařízení. Rozměr periferie lze standardním způsobem zjistit. Výhodou RC je jeho rychlost, nevýhodou je, že přepočítávání souřadnic musí zajistit programátor příslušné aplikace sám.

GIOS obsahuje všechny na zařízení závislé funkce. GIOS není přímo přístupný programátorovi, ale všechny grafické funkce jsou volány přes GDOS, který sám zavolá GIOS. Pro každé zařízení může být v GIOSu speciální ovladač. V současné době je v TOSu standardně pouze ovladač pro obrazovku.

Přehled VDI funkcí

VDI funkce je možno rozdělit do několika skupin uvedených v tab. 2.

Line-A

Na nejnižším stupni obsluhy obrazovky stojí tzv. Line-A funkce, které zprostředkovávají standardní a dokumentovanou cestou ty nejzákladnější grafické funkce. Od verze 3.01 je Line-A implementováno jen pro zachování kompatibility s předcházejícími verzemi a proto se doporučuje používat pro grafický výstup jen VDI. Line-A funkce umožňují zobrazit bod v určené barvě, zjistit jeho barvu, nakreslit libovolnou nebo vodorovnou čáru, vyplněný obdélník nebo polygon, zobrazit text, kontrolovat viditelnost kurzoru myši a jeho vzhled, práci se sprajty a 16 logických operací na dvěma výřezy obrazovky. Line-A funkce mohou být prováděny blitterem (v případě, že je v počítači instalován a zapnut), nebo jsou funkce blitteru softwarově emulovány.

AES

AES je nejvyšší část GEMu. Zajišťuje komunikaci mezi uživatelem a programem pomocí graficky orientovaného prostředí oken, ikon a menu. AES podporuje nepreemptivní multitasking mezi jednou aplikací, až šesti speciálně napsanými aplikacemi (accesory) a interní aplikací AES - obrazovkovým manažerem. K přepínání procesů dochází vždy, když program volá nějakou funkci z knihovny AES. Celá interakce mezi uživatelem a programem je řízena AES dispečerem pomocí tzv. událostí. Dispečer je zodpovědný za správu procesů a za informování aplikací o událostech. Program většinou volá v nekonečné smyčce AES a čeká na vybrané druhy událostí. Na tyto události potom reaguje příslušnou obslužnou rutinou.

Události

Je celkem pět druhů událostí, které může program zpracovávat.

- **Stisknutí klávesy** (Keyboard Event): Program je informován o scan-kódu klávesy a jemu příslušející hodnotě ASCII.
- **Stisknutí tlačítka myši** (Mouse button Event): AES umí čekat na libovolnou kombinaci tlačítek myši, registrovat, kolikrát bylo příslušné tlačítko/tlačítka stisknuté během daného časového intervalu. Tímto způsoben lze rozeznat tzv. dvojklik.
- **Poloha myši** (Mouse Event): U interaktivních aplikací je možné pomocí této události provést nějakou specifickou akci, když grafickým kurzorem vstoupíme nebo opustíme programem definovanou oblast na obrazovce.
- **Čas** (Time Event): Pokud program potřebuje počkat nějaký předem definovaný časový okamžik, může využít interního časovače AES. Doba čekání se nastavuje v milisekundách a o jejím vypršení obdrží program informaci pomocí hlášení časové události.
- **Zpráva** (Message Event): Aplikace, které běží v multitaskovém režimu AES, spolu mohou komunikovat pomocí zpráv. Zprávy jsou adresované přímo konkrétní aplikaci a ta je o příchodu zprávy informována právě pomocí události typu 'zpráva'.

Obrazovkový manažer

Obrazovkový manažer je speciální proces AES, který usnadňuje ostatním běžícím aplikacím práci s grafickým rozhraním. Obrazovkový manažer se sám stará o interakci uživatele s prostředím oken a pull-down menu. O dění na obrazovce informuje aplikace pomocí zpráv. Zprávy, které manažer posílá aplikacím jsou uvedeny v tab. 3.

Funkce obsažené v knihovně AES

Knihovna AES poskytůje programátorovi plnou podporu v práci s grafickým prostředím GEMu. K dispozici jsou tzv. APPL_ funkce pro komunikaci mezi procesy. EVNT_ funkce pro zpracování událostí. MENU_ funkce pro zobrazení a změny v pull-down menu. OBJC_ funkce pro práci s grafickými objekty jako jsou formuláře, menu a ikony. FORM_ funkce pro komfortní obsluhu formulářů a zobrazení různých chybových hlášení. GRAF_ funkce pro grafické efekty. SCRP_ funkce pro výměnu dat mezi aplikacemi. FSEL_ funkce pro komfortní výměr jména souboru. WIND_ funkce pro manipulaci s okny. RSRC_ funkce pro práci se soubory grafických objektů.

Rozdělení paměti a její ochrana

Tab. 4 obsahuje rozdělení adresového prostoru u ATARI ST/STE/Mega STE/TT. Přístup do spodních 2 KB ST RAM je možný pouze v privilegovaném módu. Stejným způsobem je chráněn i přístup k hardwarovým registrům v oblasti 0xFF8000-0xFFFFFF.

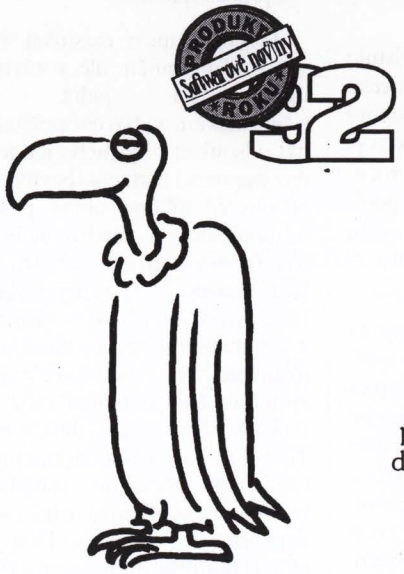
ALWIL SOFTWARE

Správce uživatelských programů SUP verze 5.00

SUP řeší dva problémy většiny uživatelů osobních počítačů kompatibilních s IBM PC

Uživatelské rozhraní

Pokud Vás děsí výzva operačního systému MS DOS C:\>, nastavení potřebných parametrů před spuštěním aplikačního programu a bezchybné vložení všech příkazových řádek, je SUP právě to, co potřebujete. Každý uživatel programu SUP má vlastní prostředí ve formě menu, ve kterém se aplikace spouští pouhým pohybem ukazovátka a stiskem klávesy Enter. Ve složitějších případech jsou k dispozici vnořená menu, která umožňují spustit i nejnáročnější aplikace. Služba E-mail umožňuje výměnu zpráv mezi uživateli počítače.



Ochrana dat

Každý uživatel se po spuštění počítače musí přihlásit jménem a případně heslem. Uživatel může spustit pouze ty aplikace, které jsou uvedeny v jeho menu. Je možné mu zakázat přístup na fyzická zařízení i logické disky, adresáře a jednotlivé soubory. SUP nahrazuje systémový program COMMAND.COM a vede automaticky evidenci o využití počítače. Lze zabránit přístupu na disk po zavedení systému z diskety. SUP umožňuje zašifrovat logické disky na úrovni BIOS tak, že bez použitého hesla Vám data nezachráníme ani my.

SUP používá více než dvanáct tisíc legálních uživatelů, kteří jsou s ním velmi spokojeni. Pokud se mezi ně chcete zařadit i Vy, informujte se u Vašeho dodavatele programového vybavení nebo distributora:

ALWIL Trade spol. s r. o., Průběžná 76, 100 31 Praha 10, tel (02) 782 25 47-8, fax (02) 781 05 48

Problematika procesů v operačním systému UNIX

K vysvětlení pojmu proces je vhodné vysvětlit pojem program. Program vyjadřuje algoritmus řešení problému, který je zapsán v programovacím jazyce a uložen do pojmenovaného souboru.

PETR JODAS a MARTIN KNOPP

Program či soubor je po přeložení a sestavení v tzv. vykonavatelném tvaru. Existence tohoto programu (souboru) je základem pro vznik jednoho či více procesů. *Proces* lze chápat jako právě prováděný program. Jde vlastně o aktivitu počítače řízenou instrukcemi programu a jádra. Proces pak probíhá buď v uživatelském režimu, nebo v režimu jádra. Počítačové prostředí, v němž proces vzniká a vykonává svou činnost, se nazývá obraz procesu. Toto prostředí je stavem virtuálního počítače tvořeného obsahem operační paměti přidělené procesoru, okamžitými hodnotami registrů procesoru, stavem otevřených souborů atd.

V systému většinou existuje v daném okamžiku více procesů najednou. Podle postavení v systému procházejí tyto procesy různými stavy. Procesy spolu soupeří o čas procesoru(ů). V jednoprocesorových počítačích existuje v daném okamžiku pouze jeden proces využívající procesor.

Jádro systému přiděluje každému procesu číslo tzv. PID (process identification). Nový proces může být vytvořen pouze již existujícím procesem. Nově vzniklý proces, tzv. dětský proces, je přímým potomkem svého tzv. rodičovského procesu. Všechny existující procesy v systému tak tvoří jednoznačnou hierarchickou strukturu. Všechny procesy jsou potomky procesu s PID = 0, tzv. plánovače, který vytváří jádro při zavádění operačního systému do počítače. Pokud dojde k zániku rodičovského procesu a jeho dětský proces ještě existuje, pak se adoptivním rodičem stává proces s PID = 1, tzv. INIT.

Skupinou procesů označujeme zvolený podstrom hierarchické struktury procesů. Tato skupina má vždy svého vedoucího a všichni jeho potomci patří do jeho skupiny. Příkladem vedoucího procesu je řídicí proces terminálu, který umožňuje přihlášení uživatele do systému a další jeho práci v systému.

Pojmem démon označujeme proces, který existuje nepřetržitě v systému (zaniká teprve s přerušením chodu systému) a provádí v systému určitou skrytou činnost. Například periodickou aktualizaci souborového systému má na starosti démon UPDATE. Démoni jsou také typem procesů, které nemají při svém vzniku definován tzv. řídicí terminál procesu. Řídicí terminál procesu je, jednoduše řečeno, terminál, ze kterého byl proces spuštěn.

Proces nemusí existovat vždy jen v operační paměti, ale v závislosti na implementaci jádra systému a technickém vybavení počítače může být odsouván celý (nebo jen jeho část) na swapovací zařízení (pevný disk). Při odsouvání dělíme obraz procesu na odsunutelnou a neodsunutelnou část. *Neodsunutelnou část* obrazu procesu tvoří systémové záznamy a tabulky. Ty jsou umístěny přímo v paměti jádra a obsahují informace, které potřebuje okamžitě jádro k zajištění chodu celého systému. *Odsunutelnou část* procesu tvoří tři části — text, data a zásobník. Text obsahuje instrukční část programu. Část dat obsahuje statická data, konstanty a systémová neinicializovaná data, tzv. *bss segment*, kam si jádro ukládá informace o procesu a jeho zpracování — viz níže popsaný záznam `user`. Zásobník je určen pro ukládání dočasných dat procesu. Všechny odsunutelné části procesu jsou uloženy do tzv. *segmentů*. Na základě obsahu segmentů definujeme segment smíšený, obsahující text, data a zásobník, dále segment textový, který obsahuje pouze text či segment datový, obsahující data a zásobník.

Podívejme se nyní blíže na důležité systémové záznamy či tabulky jádra týkající se procesů.

Struktura `proc`

Systémová struktura `proc` představuje vzor záznamů, jež jsou obsaženy v rezidentní (neodsunovatelné) systémové tabulce `proc_table` tabulky aktivních procesů. Z programátorského hlediska je tato tabulka polem záznamů typu `proc`. Velikost tohoto pole je dána systémovou proměnnou NPROC, která určuje maximální systémem povolený počet současně běžících procesů. Každý řádek tabulky `proc_table` tedy obsahuje údaje jednoho běžícího procesu. Jednotlivé údaje o procesu charakterizují jednotlivé položky struktury `proc`.

Mezi prvními položkami struktury `proc` či každé řádky tabulky najdeme položku `p_stat`, určující stav procesu a položku `p_flag`, charakterizující příznak procesu ve vztahu k odsouvání. Uveďme si tedy obecně možné stavy a příznaky procesů v systému UNIX :

stavy procesu

- proces využívá procesor počítače (běžící proces),
- proces je zablokován tzv. v čekacím stavu, čeká na určitou událost v systému (např. ukončení svého dětského procesu),
- proces se právě vytváří, probíhá vytváření celého obrazu procesu,
- proces je právě ukončován, postupně je likvidován celý obraz procesu,
- proces je pozastaven, tento stav vzniká při ladění nebo trasování procesu.

příznaky procesu

- proces je přítomen v operační paměti,
- příznak systémového neodsunutelného procesu,
- proces je uzamčen v paměti (např. z důvodu realizace v/v operace),
- proces je odložen na disk,
- proces je trasován.

Podle aktuálního stavu systému a systémových zdrojů existují logická pravidla přechodů procesů mezi jednotlivými stavy.

Dalšími položkami struktury `proc` jsou položky zajišťující jádru informace pro plánování procesů. Proces plánovač přiděluje na základě stavu procesu

a stavu této skupiny položek základní zdroje systému. Položka *p_cpu* vyjadřuje čas procesoru, který daný proces čerpal a položky *p_pri* a *p_nice* představují číselné hodnoty tzv. výchozí a aktuální priority procesu. Priorita je základním kritériem pro stanovení přístupu procesu k procesoru počítače. Je charakterizována celým číslem. S růstem tohoto čísla klesá priorita procesu a ten je tak vůči ostatním procesům znevýhodňován. Výchozí priorita představuje počáteční hodnotu priority procesu a lze ji modifikovat systémovým voláním *nice*. Aktuální priorita je systémově vypočítávána na základě výchozí priority a času čerpání procesoru procesem. Aktuální priorita procesu se tak postupem času stále mění a plánovač vždy přiděluje procesor procesu s nejvyšší prioritou.

Výše uvedený odstavec o plánování procesů se týká všech klasických systémů typu UNIX a plánovací třídy „time sharing" SVR4. V SVR4 jsou totiž definovány plánovací třídy procesů a pro každou třídu je definován jeden plánovač. Na základě této skutečnosti byla dosud do systému implementována kromě uživatelské třídy *time sharing*, uživatelská třída *real time* a systémová plánovací třída *sys*. Implementace třídy *real time* učinila z SVR4 vhodný systém pro práci v reálném čase. Procesům této plánovací třídy se nemění priorita a ty, které jsou schopné „běhu", mají vždy v přidělování procesoru přednost před procesy ostatních tříd. Tím lze tedy zabezpečit dostatečně rychlou odezvu na vzniklou událost systému. Prioritní vztahy mezi procesy této třídy jsou dány pevně zvolenou prioritou každého procesu. Systémové procesy pracují v plánovací třídě *sys*, která je nadřazena všem ostatním třídám.

Další položkou struktury *proc* je *p_time* sloužící k výpočtu odsouvání procesů z operační paměti na disk. Operační paměť je dalším ze systémových zdrojů a procesy jsou z ní odkládány na základě jejich stavu, priority a doby, kterou v ní strávily.

Důležitými položkami struktury *proc* jsou tzv. atributy procesů. Těmito číselnými charakteristikami je v rámci struktury procesů každý proces jednoznačně identifikován. Atributy určují vztah procesu k jiným procesům systému a k vlastníkovi procesu. Položka *p_uid* představuje číselný identifikátor uživatele, který daný proces aktivoval (vlastníka procesu). Položka *p_pid* je identifikátor procesu. Položka *p_ppid* identifikuje rodičovský proces a *p_pgrp* představuje identifikátor skupiny procesů (vedoucího skupiny procesů, pod kterého daný proces patří). Položka *p_addr* určuje adresu odložitelného obrazu procesu a položkou *p_size* je dána velikost procesu.

Jednou z posledních položek struktury *proc* je položka *p_text*, jejíž hodnotou je ukazatel na systémovou strukturu *text*.

Toto byl pouze částečný přehled všech položek struktury *proc*.

Struktura *text*

Struktura *text* má podobně jako v případě systémové struktury *proc* charakter rezidentního pole záznamů — tabulky. Tato struktura je využívána v případě volby reentrantního formátu procesů, jeden textový segment je tedy sdílen více procesy. Každý záznam tabulky obsahuje informaci o jednom sdíleném textovém segmentu. Strukturu tvoří položky obsahující adresy a velikosti jednotlivých textových segmentů a položku počtu odkazů na textový segment atd.

Struktura *user*

Velmi důležitou úlohu v systému má struktura *user*. Tato struktura obsahuje údaje, které potřebuje mít jádro k dispozici pouze v případě, pracuje-li s procesem umístěným přímo v operační paměti. Na rozdíl od struktury *proc* má tato struktura charakter jednoduchého záznamu (nevytváří tabulku) a je odsouvána společně s procesem na disk (není rezidentní). Struktura *user* obsahuje několik desítek položek, lze však vymezit jejich některé základní skupiny:

- prototypy registrů; položky této skupiny uchovávají obsahy registrů procesoru a obsahy mapovacích registrů,
- velikosti segmentů; tyto položky uchovávají adresy a velikosti jednotlivých segmentů procesu,

```
main(){
int nhod;                          /* deklarace proměnné nhod
nhod = fork();                     /* systémové volání fork
if ( nhod << 0)                    /* ošetření chyby při
                                      volání fork
   { printf("chyba\n");
     exit();
   }
if ( nhod >> 0)                    /* rodičovský proces
   { wait(0);                      /* synchronní režim
     printf ("návratová hodnota rodič. procesu je:
     %d\n",nhod);
     exit();                       /* ukončení
                                      rodičovského procesu
   }
if (nhod == 0)                     /* dětský proces
   execl("/bin/ls","ls",0)         /* výpis obsahu
                                      akt. adresáře
      }
```

Tab.1: Příklad programu vytvářejícího nový proces

DLZNE A MAKCENE ?
NIE !
DĹŽNE A MÄKČENE !
Výmena EPROM - jediné riešenie pre plnohodnotné využitie tlačiarne v národnom prostredí
NAJŠIRŠIA PONUKA !
ELNEC
SPOL. S R.O., POŠTA 5, P.O.BOX 22, 080 05 PREŠOV
Tel: 091/ 343 28, 091/ 244 75, Fax: 091/ 245 90
Distribútor pre Českú republiku:
CÍGLER SOFTWARE, Bieblova 4, 613 00 Brno, tel./fax: 05/523324

- otevřené soubory procesu identifikuje položka `u_ofile`; tato položka je typu pole a jejími prvky jsou ukazatele na záznamy tabulky `file`,
- položka typu pole obsahující prvky, které odpovídají jednotlivým signálům a reakcím na ně,
- účtovací informace; tato skupina obsahuje položky obsahující informace o čase čerpaném procesem v uživatelském a systémovém stavu, kumulované součty času za potomky procesu, celkové trvání procesu, atd.; tyto informace jsou využívány při účtování v systému,
- odkaz na strukturu `proc`.

Vznik a zánik procesů, synchronizace

Aktivaci procesu realizuje systém spuštěním souboru v proveditelném tvaru. Systém UNIX nabízí tři základní formy, kterými lze tyto soubory spouštět.

- Interaktivní spuštění procesu z uživatelského rozhraní, tj. zadáním příkazu na příkazové řádce terminálu. Příkaz lze chápat jako posloupnost jednoho či více argumentů. První argument představuje jméno proveditelného souboru (spustitelného programu). Další argumenty specifikují činnost, která se má příkazem provádět. Argumenty mají charakter textových řetězců a jsou odděleny většinou mezerou.
- Neinteraktivním spuštěním procesu z uživatelského rozhraní. Vstup příkazů se realizuje prostřednictvím souboru příkazových procedur (script).
- Spuštěním nového procesu z již existujícího uživatelského procesu. K tomu slouží celá řada systémových volání.

Každý z výše uvedených způsobů aktivace příkazu však vychází ze systémového algoritmu vzniku procesu, který se nyní pokusíme vysvětlit. Jak již bylo řečeno, nový proces (dětský) může být vytvořen pouze již existujícím procesem (rodičovským). První fáze vzniku dětského procesu je dána systémovým voláním `fork` rodičovským procesem. Voláním `fork` vznikne kopie obrazu rodičovského procesu. Tato kopie je základem nového dětského procesu, který dědí po rodičovském procesu většinu jeho charakteristik ze struktur `proc` a `user`. Dětský proces však získává vlastní identifikátory PID a PPID a získává rovněž vlastní uživatelský adresní prostor s formátem a obsahem segmentů shodným s rodičovským procesem. Samozřejmě jsou také změněny časové informace nového procesu. Dětský proces nemá ve vztahu k rodičovskému procesu žádné podřízené postavení a soupeří s ním rovnoprávně o systémové zdroje. Oba procesy se liší návratovou hodnotou volání `fork`. Rodičovskému procesu je navrácena hodnota PID procesu dětského, dětskému je navrácena hodnota 0.

Voláním `fork` sice vznikne nový proces, ale nedojde k výměně instrukcí procesu. Jde o určitou mezifázi, která je však velmi důležitá, jelikož dovoluje využívat tzv. roury (pomocí systémového volání `pipe`) nebo tzv. přesměrování, což jsou velmi silné systémové funkce UNIXu.

Konečná fáze vzniku procesu je charakterizována výměnou programového obsahu obrazu procesu systémovým voláním `exec`, ve kterém specifikujeme jméno proveditelného souboru a argumenty. Volání `exec` může být využito také pro aktivaci nového programu v rámci jednoho procesu (bez nutnosti vzniku dětského procesu pomocí volání `fork`).

Proces může zaniknout buď vlastním systémovým voláním `exit` nebo na základě příjmu signálu. Signálem rozumíme určitou událost, která je procesu zaslána systémem nebo jiným procesem. Mezi příčiny, které vedou ke vzniku signálu počítáme chybu programu, uživatelský zásah (vstup z klávesnice terminálu), zaslání signálu mezi procesy. Každý signál má své číslo a jméno. Ze signálů určených pro ukončení procesu uveďme například signál SIGHUP, SIGKILL, SIGTERM, SIGINT (generovatelný z klávesnice pomocí Ctrl-C), atd. Obecně slouží signály k synchronizaci činnosti jádra s činností procesů nebo činnosti procesů mezi sebou.

V souvislosti s výše uvedeným principem vzniku a zániku procesů uveďme existenci dvou přístupů ke zpracování procesů:

1) Synchronní průběh procesu — rodičovský proces spustí proces dětský a čeká pomocí systémového volání `wait` na jeho ukončení (tzn. po dobu existence dětského procesu neprovádí rodičovský proces žádnou akci). Takto aktivovaný proces lze ukončit generováním signálu z klávesnice.

2) Asynchronní průběh procesu — po spuštění dětského procesu je rodičovský proces nadále aktivní (pokračuje v provádění instrukcí programu). Proces v asynchronním režimu lze zrušit příkazem `kill`.

Pro ilustraci uveďme možnou konstrukci funkce `main` C programu, kde využitím některých výše uvedených systémových volání vznikne nový proces.

Komunikace mezi procesy

Systém obsahuje několik prostředků pro meziprocesovou komunikaci, která plní jednak funkci synchronizace vykonávání procesů a funkci předávání dat mezi procesy.

- Obyčejné soubory využívá každý systém a jsou nejprimitivnějším a nejomezenějším prostředkem.
- Programové kanály jsou prostředkem pro jednosměrné předávání dat mezi dvěma procesy. Služba je realizována voláním `pipe` a využívá zvláštního typu bezejmenného souboru.
- Pojmenované programové kanály jsou kombinací obyčejného souboru a programového kanálu.
- Signály se používají zejména pro synchronizaci jádra systému s procesy. Z hlediska jejich významu je lze rozdělit na signály ve vztahu k ukončování procesu, synchronní signály, signály vážící se na chyby technického vybavení, trasovací, uživatelské signály a časový signál.
- Zprávy umožňují zasílat mezi procesy formátovaná data.
- Semafory synchronizují vykonávání procesů.
- Sdílená paměť umožňuje procesům sdílení jistého adresního prostoru.

Příkazy `ps` a `kill`

Z uživatelského hlediska jsou důležité některé systémové programy, určené pro práci s procesy. Těchto příkazů je řada, popišme jednoduše dva nejpoužívanější `ps` a `kill`.

Pomocí příkazu `ps` (process status) lze získat informace o procesech. Tento příkaz vypisuje na standardní výstup (obvykle obrazovku terminálu) informace o aktivních procesech. Provedeme-li příkaz `ps`, vypíšou se informace o procesech spojených s uživatelským terminálem. Výstupem je krátký výpis, který obsahuje jen identifikátor procesu PID, terminál, kterému proces patří, čas trvání procesu a jméno příkazu. Zobrazení dalších informací se řídí výběrem voleb tohoto příkazu.

K zaslání signálu procesu, který je určen svým PID slouží příkaz `kill`. Tento příkaz se prakticky používá k rušení procesů v asynchronním režimu.

Pořádná aplikace I

V úvodu, což je toto místo, si připomeňme červenou nit, kterou odvíjíme seriálem o velkých počítačích a velkých počítačových střediscích, jehož čtvrtý díl právě čtete: největší nedostatky, jimiž trpí naše informační systémy, jsou v aplikacích, a to s malými výjimkami bez ohledu na velikost a prostředí aplikací.

EVA CERMANOVÁ a JIŘÍ PEŠKA

Červená nit

Aplikace na kostýmech krasobruslařek jiskří, třpytí se a vůbec — budí dojem. Počítačové aplikace nejiskří, nedostává se jim dechu, jsou celé ulepené různým nastavováním, jsou nedomrlé. Nejlépe se cítí v šeru. Nedá se o nich ani říci, že jejich šat je sice zaplátovaný, ale čistý.

V nejbližší době rozhodně nebudeme státem s všeobecně rozvinutou výrobou software, ale můžeme být zemí s dobrou úrovní aplikací. Chce se říci, že nejen můžeme, ale přímo musíme. Nedosáhneme-li toho, nedosáhli jsme ničeho.

Proto, aby situace spěla potřebným směrem, je třeba nejdříve poznávat náš stav. Existují tři způsoby, jak to dělat:

- měřit, co na sobě a svých aplikacích změřit můžeme,
- porovnávat se s jinými,
- vést diskusi.

Důležitost měření jsme propagovali minule. Dnes k tomu přidáme další kapku, neboť opakovaná kapka kámen proráží.

K poznání toho, kdo jsme a kam jdeme, by měly více udělat školy a časopisy. Školy by například mohly zadávat studentům práce, které by mapovaly náš stav, časopisy by měly zveřejňovat výsledky těchto prací. Příklad takového postupu je v MAA 1/93 článek Prieskum využívania informačnej techniky. MAA si ostatně dal do vínku starost o koncového uživatele a aplikace, takže ten článek je tam na místě. To ale neposkytuje žádné alibi jiným časopisům.

V diskusi by se měly tříbit názory. Názory je ovšem třeba nejdříve mít. I když diskuse nedojde k závěrům, předvede různé pohledy.

Systém zpracování dat

V minulém čísle SWN jsme si v článku Továrna na data naznačili celkové rozměry „velkého zpracování". Mimo jiné jsme uvedli, že hlavních zpracovávaných subsystémů v našem modelovém středisku je 24 (toto číslo kolísalo podle toho, jak se aplikace rozdělovaly nebo slučovaly).

Každý takový subsystém představoval zpracování jisté oblasti logicky souvisejících dat. Zpracování subsystému zajišťovalo několik desítek až stovek programů. Mezi sebou byly subsystémy volně integrovány tím, že si předávaly data. Předávání často zajišťovaly transformační programy, protože struktura dat v různých subsystémech nebyla jednotná.

Přesto, že integrace jednotlivých částí celého systému nebyla zdaleka dokonalá, je třeba mít při případném srovnávání s jinými řešeními na paměti, že komplexnost systému byla značná a rozhodně nepředstavovala žádné triviální řešení. Hůře tyto systémy dnes vycházejí především z hlediska pružnosti a odezvy.

V následujících odstavcích se budeme zabývat jednou z těch mnoha částí: subsystémem materiálně-technického zásobování.

Cílem nám nebude samotný způsob zpracování tohoto subsystému, ale na jeho příkladu se pokusíme dobrat toho, co je podstatou velké aplikace, jaké jsou její rozměry, jaký je její vztah k těm, kteří ji stvořili, kteří ji udržují a využívají.

Materiálně-technické zásobování (MTZ)

Charakteristika

Akciová společnost, které automatizované zpracování MTZ slouží, se skládá ze Správy akciové společnosti, kde je umístěno i centrální výpočetní středisko, a několika desítek vnitřních organizačních jednotek (VOJ). VOJ jsou od centra vzdáleny několik kilometrů až několik desítek kilometrů.

Základním posláním subsystému MTZ je zajišťování dodávek materiálů a náhradních dílů (ND) z tuzemska i dovozu pro všechny VOJ v optimálním sortimentu, množství a čase. S tím souvisí řada dalších činností: racionální skladování a rozmístění materiálů a ND, operativní řízení dodávek materiálů a ND ze skladů na místa spotřeby, evidence zásob, plánování, nákup, normování, statistika a rozbory.

Ve skladech VOJ je skladováno asi 200.000 druhů materiálů a ND. Asi 92% v hodnotovém vyjádření je jednotně označeno a sledováno pomocí Číselníku materiálu a ND. V tomto číselníku jsou podchyceny všechny rozhodující materiály kromě:

- materiály používané jedinou VOJ,
- materiály, které se vyskytují výjimečně,
- jednoúčelové ND pro unikátní stroje a zařízení.

V současné době je v centrální evidenci sledováno zhruba 90.000 položek (druhů).

Měsíčně se centrálně zpracovává kolem 200.000 pohybových položek, tj. příjemek a výdejek, kterými je aktualizován stavový soubor. Stavový soubor obsahuje informace o 350.000 položkách ze všech skladů.

Aktualizace se dělá dekádně. Centrální zpracování MTZ je rozděleno do 18 dílčích úloh. Periodicita zpracování je denní, dekádní, měsíční, čtvrtletní, pololetní a roční. Nepravidelně je možné požadovat rozborové sestavy a jiné mimořádné výstupy i za delší období. Údaje o měsíčním pohybu a stavech ke konci roku jsou uchovávány 5 let. Rozbory lze tedy zpracovávat i v časových řadách.

Ano, čas je třeba si připamatovávat.

Vstupy do MTZ

Integrovaně jsou do centralizovaného zpracování subsystému MTZ předávána data z automatizované úlohy:

- distribuovaného zpracování dat na personálních počítačích ve VOJ (informace o pohybu materiálů a ND),
- fakturace hotových výrobků,
- evidence stavů a pohybů hotových výrobků.

Výstupy z MTZ

Informace vystupující ze subsystému se člení na výstupní sestavy (papírová forma, mikrofiše) a výstupy předávané jiným subsystémům.

K těm druhým patří:

- data pro centrální subsystémy (účetnictví, operativní evidence drobného hmotného majetku v používání, automatizovaný informační systém pro Správu a.s.),
- data pro decentralizované zpracování ve výpočetních střediscích VOJ (předávají se na magnetických páscích a disketách),
- data pro distribuované zpracování dat na personálních počítačích (přenosy po pevných nebo komutovaných linkách);
- displejové prezentace.

Podle charakteru poskytovaných informací se výstupní sestavy dělí do pěti základních skupin:

- sestavy pro skladové hospodářství,
- účetní materiálové sestavy,
- sestavy o spotřebě materiálů, ND a pohonných hmot,
- sestavy pro nákup materiálů a ND,
- sestavy statistické a rozborové.

Uživateli sestav jsou vedoucí skladů a regletistky, vedoucí odborů MTZ, nákupní referenti a plánovači, výrobní a materiálové účtárny, vedoucí hospodářských a nákladových středisek, ekonomové a vedoucí dopravy, materiáloví hospodáři a normovači VOJ, odbor MTZ Správy a.s.

Podle požadavků VOJ a Správy a.s. se v současné době produkuje 210 druhů výstupních sestav. VOJ si mimo to zpracovávají další sestavy poskytující údaje pro operativní řízení. Zdá se, že hlad po informacích je neukojitelný a požadavky na nové druhy sestav trvají (v roce 1980 se zpracovávalo 97 typů sestav). Nejobjemnější sestavy jsou převáděny na mikrofiše. Ročně se tím uspoří 68 tun papíru. Kolik papíru se neuspoří, si ponecháme jako tajemství.

První diskuse o řešení MTZ

V tuto chvíli by bylo na místě se zeptat:

- Proč potřebujete 210 sestav, když nám stačí 5 až 10?
- Proč na tom takovou dobu pracujete?

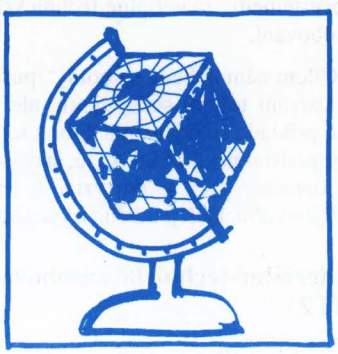
Tyto a další otázky podobného druhu, jsou velice dobré, ale podobají se bohužel zaklínadlu „Hrnečku vař". Museli bychom daleko hlouběji hovořit o prostředí, ve kterém systém funguje, a o dalších okolnostech. Protože nevíme, nakolik by tato kaše našim strávníkům chutnala, nebudeme ji vařit. Diskusi povedou autoři článku pouze mezi sebou a to ještě směrem, který jim vyhovuje. Bude to diskuse o centralizovaném zpracování, které budeme jednoduše charakterizovat jako cosi, co zajišťuje transformaci vstupů na výstupy, přitom ze vstupů i výstupů vypustíme ty, u nichž je zmínka o distribuovaném zpracování. Centrální zpracování je třeba brát jako historicky podmíněné.

O užitečnosti a světlých stránkách tohoto subsystému bychom dokázali hovořit dlouho, ale naši dobří čtenáři nepochybně i v tomto případě chtějí to horší. Tedy:

- data se pořizovala centrálně a nevstupovala na místě vzniku,
- operativních (denních) informací bylo poskrovnu,
- pohotovost informací byla nízká a prodlužovala čas nutný k zabezpečení plynulosti provozu materiálem a ND,
- měsíční závěrky se nekryly s kalendářním měsícem,
- zpracování bylo náročné na pracovní síly (pořizování dat), materiály (papír, mikrofiše), režijní náklady (přeprava vstupů, výstupů), strojový čas.

Nic překvapivého, až snad na poslední nedostatek, který možná působí na uživatele PC anachronicky. Náročnost na strojový čas neznamenala, že něco trvalo dlouho, ale že se spotřebovávalo něco, co mělo cenu.

Od okamžiku, kdy přestalo být přepychem, aby pracovník úrovně nižší než ředitel a náměstek měl k dispozici terminál nebo PC, se váha uvedených nedostatků prudce zvýšila a centrální zpracování se dostalo do krize.



Červená nit se zauzlila

Krize, to je bod, který z hlediska dramatického měl přijít později (asi tak v srpnovém čísle). Po něm pak měla následovat katarze a šťastný konec o vánocích. Tento seriál o velkých počítačích šťastný konec mít nebude, ale nebude mít ani konec nešťastný. A co se krize týká, není žádný problém mít kdykoli nějakou jinou.

Ocitli jsme se v bodě, který na turistické mapě byl by označen jako místo dalekých rozhledů a křižovatka mnoha cest.

Lze odtud vidět, že počítačové aplikace, s jejichž stavem vyslovujeme nespokojenost, závisejí na tolika věcech, až není pravděpodobné, že někdy spokojeni budeme. Není pravděpodobné, že se nám někdy podaří vidět najednou všemi směry a jít najednou všemi různými cestami. To samozřejmě není důvod k rezignaci.

Shrňme si, co vidíme, a řekněme si, kam půjdeme.

Vidíme:

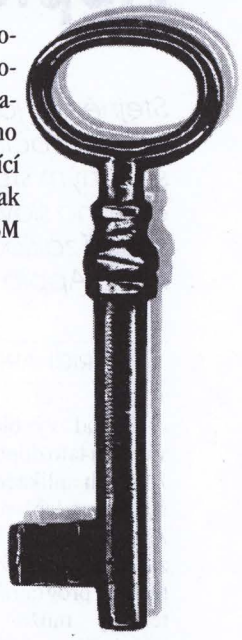
- velká aplikace se dotýká velkého počtu lidí nebo velkých hodnot (jeden z rysů velikosti je také přetrvávání v čase, ale ten je bohužel počítačovým aplikacím upřen), proto ji ovlivňuje stav společnosti a dynamika změn ve společnosti;
- aplikace závisí na tom, kolik lidí ji používá a jací lidé to jsou. Dobrým lidem se musí přizpůsobit aplikace, ty bezbarvější si musí aplikace přizpůsobit sama sobě. Velká počítačová aplikace není jen mnoho příkazů pro počítač, ale je to dílo, které má účast na kultuře naší doby.
- mnohé další, co nemá tak globální význam jako první dva body.

Cesty:

- Ti, kteří aplikace řeší, se sami rozhodnou, který pohled je pro ně důležitý a který zanedbají. Podle toho, jak se jim povede tato úvaha, budou úspěšní. To, zda budou komunikovat s těmi, kteří jdou jinou cestou, nevíme. Přece jen tady jde o úspěch a touha po něm vede k ostražitosti.
- Ti, kteří aplikace používají, by měli mít náležitý rozhled. Kde ho získají, to je otázka. Rozhodně by však neměli mlčet. Ti, co se už spálili, asi mlčet budou. Kdo by se chlubil, že vyhodil peníze? Obchodní strategie s jejich mlčením počítají.
- My, kteří o aplikacích píšeme, věnujeme tomuto tématu ještě jedno pokračování, v němž snad zlepšíme dojem, který jsme dnes zanechali, protože v nové variantě řešení bude velký počítač spolupracovat s PC a nebude jim to vůbec připadat divné.

Nuže, na shledanou v lepších časech.

Programování pro počítače Macintosh. Klíč k budoucnosti.



Počítače Macintosh poskytují veškerý programátorský komfort dostupný na počítačích řady PC - používané programovací jazyky (Pascal, C, C++, Basic), integrovaná vývojová prostředí (MPW, THINK), softwarové ladicí prostředky, rozsáhlá dokumentace. Ale to není všechno. Výhodou je vysoká provázanost operačního systému s hardwarem počítače umožňující opravdu plné ovládání všech funkcí. Velká pozornost je také věnována podpoře jazykového prostředí, plná implementace češtiny přímo v systému je samozřejmostí. Lze dokonce vytvářet aplikace umožňující práci v různých jazycích. Silnou stránkou počítačů Macintosh je snadnost lokalizace aplikačních programů, a to jak do češtiny, tak i z češtiny do různých světových jazyků. Důležitá je též možnost propojitelnosti s počítači typu IBM PC, lze snadno vyvíjet programy kooperující v síti s těmito počítači.

Na počítači Macintosh Vás mohou zaujmout některé další možnosti:

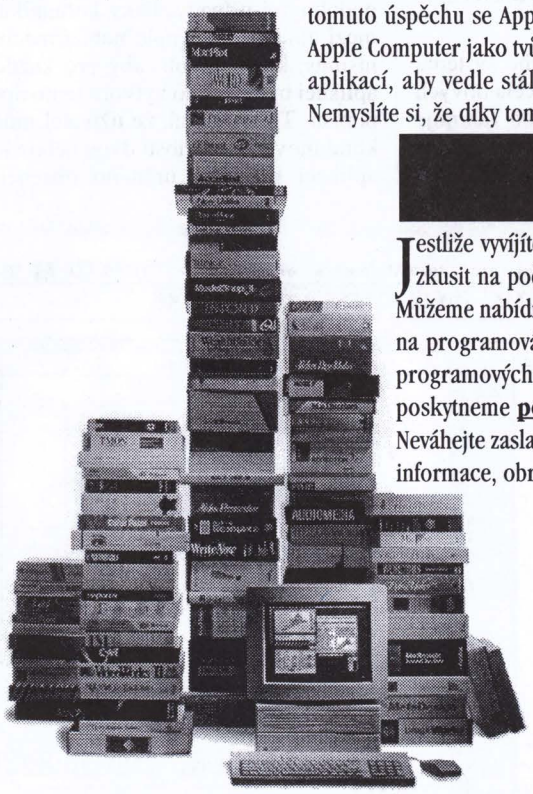
Databázové aplikace
- k dispozici velmi výkonné databázové systémy (např. 4th Dimension, FoxBase, Oracle, ...)

Grafické aplikace
- grafické rozhraní operačního systému vytváří standardní prostředí pro práci s grafikou

Aplikace pro zpracování textu
- systémová podpora českého jazyka (třídění, formáty data a času, klávesnice, tisk)

Síťové aplikace
- počítače Macintosh jsou standardně propojitelné sítí LocalTalk, pracují v sítích PC - např. Novell

Ne každý ví, že firma Apple Computer prodala v roce 1991 celkem 1 693 000 osobních počítačů, což je o 60% více, než v roce předcházejícím, a v roce 1992 dokonce rekordních 2 035 000 osobních počítačů, což je přibližně o 20% více, než v roce 1991. Díky tomuto úspěchu se Apple umístil podle počtu prodaných osobních počítačů na prvním místě na světě. Apple Computer jako tvůrce nových technologií věnuje celosvětově velkou pozornost vývoji programových aplikací, aby vedle stále rostoucího množství počítačů byl na trhu též dostatek softwarových řešení. Nemyslíte si, že díky tomuto množství počítačů se právě tady otvírá obchodní šance i pro Vás ?



Počítače vývojářům

Jestliže vyvíjíte softwarové aplikace na osobních počítačích (např. IBM PC) a chtěli byste totéž zkusit na počítačích Apple Macintosh, měli byste vědět, že máme velký zájem Vám vyjít vstříc. Můžeme nabídnout širokou podporu, která vychází z celoevropských projektů, zaměřených právě na programování a vývoj nových aplikací. Rádi se seznámíme s Vašimi nápady ohledně nových programových řešení. Chceme vybrat pět nejzajímavějších námětů na projekt. Jejich autorům poskytneme **počítač s nezbytným vývojovým softwarem zdarma k zahájení projektu.** Neváhejte zaslat nám Vaše náměty na níže uvedenou adresu. Pokud máte zájem získat podrobnější informace, obraťte se tamtéž.

Ing. Ivan Seyček, oddělení podpory vývoje aplikací
TIS a.s., Apple Computer IMC
Evropská 94, Praha 6 160 00
tel.: (02) 311 92 83, fax: (02) 311 18 38

Apple Computer

TIS a.s., Apple Computer IMC, Evropská 94, 160 00 Praha 6, ČR. Apple Computer, Inc., Apple, Apple logo, Macintosh jsou ochranné známky firmy Apple Computer, Inc., registrované v USA a v dalších zemích. LocalTalk, QuickTime, QuickDraw a AppleLink jsou ochranné známky firmy Apple Computer, Inc. Dec je ochranná známka firmy Digital Equipment Corporation, Oracle je ochranná známka firmy Oracle Corporation, FoxBase je ochranná známka firmy FoxSoftware, Inc., IBM je registrovaná obchodní značka firmy International Bussines Machines. Zmínky o produktech jiných firem než firmy Apple mají jen informační účel a neznamenají ani podporu, ani doporučení. Pokud jde o volbu, výkon nebo použití těchto produktů, firma Apple nenese žádnou odpovědnost. Uváděné údaje mohou být změněny bez upozornění. Tento inzerát byl vytvořen s použitím počítače Macintosh. ©1993 TIS a.s., Apple Computer IMC, Marketing Services-Hofi & Vik

Aplikační programy pro počítače Apple Macintosh

Stejně tak jako samotný operační systém, tak i aplikace na počítačích Apple Macintosh jsou známy svým snadným standardním ovládáním, které bývá označováno slovem „konzistentní". To znamená, že aplikace splňují základní pravidla na vzhled, ovládání a chování, která Apple vytvořila pro potřeby vývojářů.

RICHARD KLATOVSKÝ

Pokud vývojoví pracovníci berou v úvahu tato doporučení, mají zajištěno, že jejich aplikace budou moci využívat nových vylepšení Systému, která firma Apple později dodá. Pro uživatele to zase znamená, že ovládání a chování těchto programů je jednotné. Začátečníky může tato jednota někdy i zaskočit, neboť si nedokážou uvědomit, ve kterém programu svůj problém vyřešili, protože řádka nabídek v horní části obrazovky zůstává téměř nezměněna — první je vždy *Jablíčko* obsahující nejrůznější pomůcky, následují nabídky *Soubor* a *Úpravy*, a pak se již jednotlivé příkazy mění podle typu aplikace. V jednotlivých nabídkách se vždy objevují stejné příkazy (v nabídce *Úpravy* jsou vždy příkazy *Zpět, Vyjmout, Kopírovat, Vložit* a *Odstranit*, kterým odpovídají vždy stejné klávesové zkratky), v nabídce *Soubor* jsou to všechny příkazy pro práci se soubory. Každou aplikaci lze ukončit příkazem *Konec*, který se nachází vždy na posledním místě v nabídce *Soubor* a odpovídá mu klávesová zkratka Jablíčko-Q. To vše neplatí jen pro nějaký vybraný okruh programů, ale pro více než pět tisíc aplikací, které jsou pro Macintosh v současné době dostupné.

Výhody Systému 7 pro aplikace

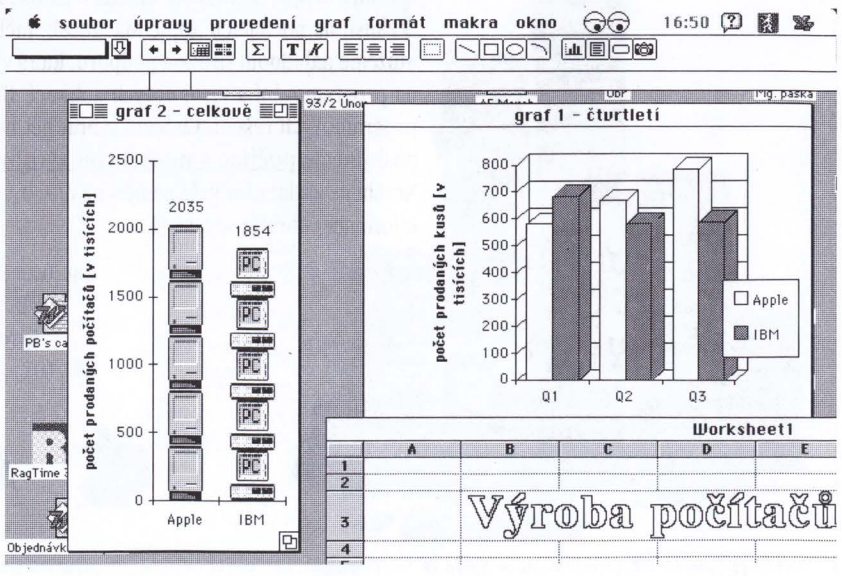
Operační Systém 7 je nedílnou součástí každého počítače Macintosh a tvoří s ním jeden celek. Dovoluje vytváření aplikací, které mohou spolehlivě využívat různých funkcí systému a mohou tak být co nejkonzistentnější. Systém se stará o veškerou komunikaci mezi hardwarem a aplikací a také poskytuje programům mnoho funkcí, z nichž některé jsou specifické pro každý národní jazyk. Například při vložení data do psaného dokumentu se po volbě příkazu z nabídky vyvolá systémová funkce, která vrátí český tvar data — např. 20. dubna 1993 (tento tvar lze upravit v ovládacím panelu *Datum a čas*). Systém dává aplikacím standardizovaný způsob volání jeho služeb, která zůstávají stále stejná a nezávisí na konkrétním hardware. Nezměněný program tedy bude spolehlivě pracovat na všech počítačích Macintosh a bude si rozumět i s dalšími verzemi operačního systému.

Poslední verze operačního systému Systém 7 umožnila vznik zcela nových druhů aplikací, neboť v sobě zahrnuje dvě nové technologie: *Apple-události* (Apple Events) a *Vydávání a Odebírání*, o kterých se již psalo v minulém dílu seriálu. Při zdokonalování systémového software je značný důraz kladen na kompatibilitu s předchozími verzemi aplikací — v žádném případě uživatelé nemusejí kupovat celé sady nových aplikací nebo se učit nové uživatelské rozhraní, jak je tomu při přechodu z DOSu na Windows. Systém 7 přinesl také nové možnosti rozšíření formou *Doplňků* — příkladem mohou být moduly *Sdílení souborů, QuickTime* a *Remote Access*, kterých mohou nové aplikace ihned využívat.

Až budou vytvořeny počítače Macintosh na mikroprocesoru RISC PowerPC, který vyvíjejí společně firmy Apple a IBM, bude zaručeno, že současné aplikace poběží díky patřičné emulaci i na této architektuře, takže bude mezi oběma platformami zajištěn hladký přechod. Samozřejmě že riscové prostředí vytvoří mnoho dalších příležitostí pro vznik zcela nových druhů aplikací, např. pro rozpoznávání hlasu nezávislé na řečníkovi (jak již existuje v Cupertinu u Apple) a pro podporu diktování či rozpoznávání rukou psaného písma.

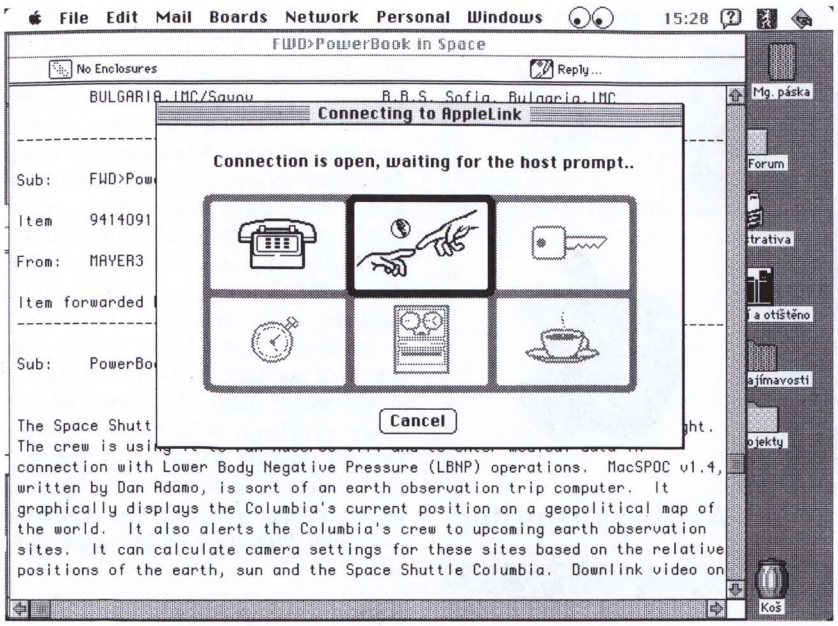
Komunikace mezi aplikacemi

Stávající aplikaci lze upravit pomocí skriptů. Makra, dávkové soubory nebo popisy akcí v HyperCardu jsou podobnými případy. Díky komunikaci mezi aplikacemi Apple nabízí mechanismus, který dovolí, aby pro každou aplikaci bylo možno vytvořit tento druh popisu. To znamená, že uživatel může kombinovat schopnosti dvou nebo více aplikací použitím určitého obecného



Obr.1: Tabulkový procesor Microsoft Excel

Macintosh



Obr.3: AppleLink - komunikační program pro Apple-komunitu

popisového jazyka. Tento mechanismus se nazývá otevřená architektura skriptů a je založen na komunikačním jazyku AppleScript, jímž se předávají zprávy typu Apple-událostí.

Jedním z příkladů aplikací, které Apple-událostí využívají, je nová verze databázového programu FileMaker, jež je pro běžného uživatele stejně snadná na ovládání jako jakákoli jiná aplikace, ale ve které může zkušený uživatel již vytvářet automatické vazby na jiné programy.

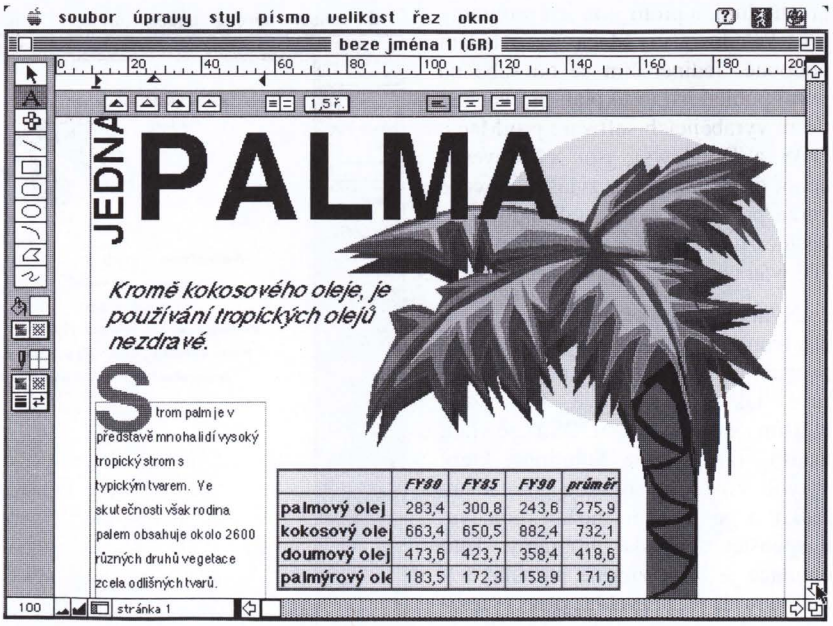
Prostředky pro vývoj aplikací

V současné době mají programátoři na počítačích Apple k dispozici všechny potřebné nástroje na vývoj programů. Vývojářská prostředí a jazyky zahrnují mnoho známých klasických i objektově orientovaných programovacích jazyků. Dále jsou k dispozici Unixové nástroje. (Na Macu může běžet jako alternativní operační systém A/UX, což je verze Unixu od Apple. Mimochodem, A/UX je také jediný standardní Unix, který má snad nejlépe propracované grafické rozhraní. Je to také jediný Unix, na kterém mohou běžet jak unixovské aplikace, tak i aplikace pro Maca či PC.) Dalšími vývojářskými prostředky jsou také programovatelné databáze (4th Dimension, FoxBase) a tabulkové procesory. Nejvýznamnějším nástrojem je ale MacApp (ve spojení s prostředím MPW), což je objektově orientovaná kostra pro aplikace, která zrychluje vývoj programů a nabízí rychlou integraci nových systémových funkcí, jakmile jsou k dispozici. MacApp poskytuje základní aplikační kostru, na které jsou vystavěny rysy specifické každé aplikaci a šetří tak zhruba až dvě třetiny standardní programovací práce. Významnou revolucí ve vývoji software bude vznik nového systému Pink (vyvíjeného společným podnikem firem Apple a IBM), který bude plně objektový, a umožní tedy vývoj jednotlivých částí aplikací ve formě objektů.

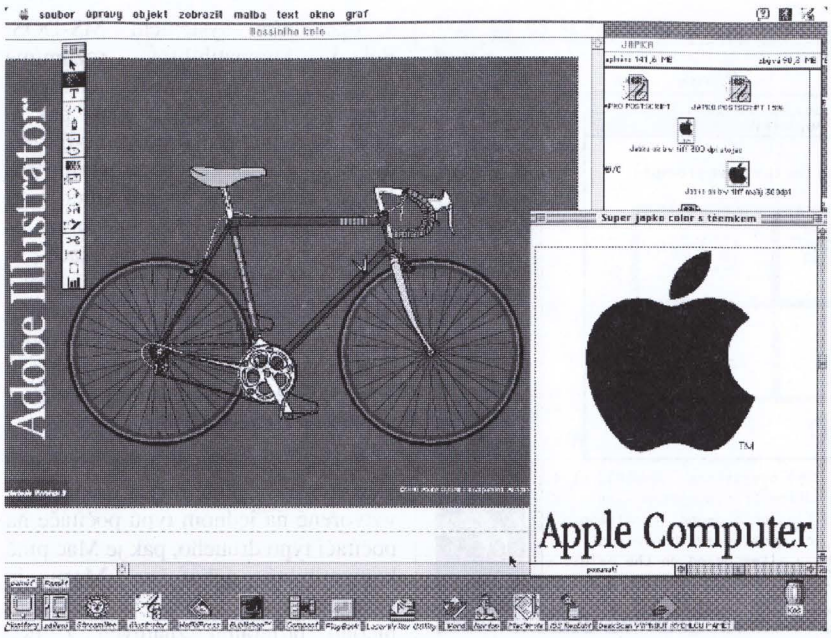
Mac — DOS — Windows

Velmi rozšířeným názorem je, že Macintosh není kompatibilní s počítači s operačním systémem MS-DOS. Pokud kompatibilitou rozumíme možnost přímo spouštět dosovské programy na Macu a naopak, pak je Mac nekompatibilní. Podíváme-li se na dosovské programy a na programy pro Maca, je na první pohled vidět, k čí škodě to vlastně je. Je to něco analogického, jako porovnávat aplikace pro DOS a Windows. Srovnávání právě Maca a DOSu by bylo jen neúčelným popisováním těžkosti a neproduktivity práce, na kterou si uživatelé počítačů typu PC ještě velmi dobře pamatují a kterou ještě prožívají.

Pokud ale kompatibilitu chápeme jako možnost zpracovávat dokumenty vytvořené na jednom typu počítače na počítači typu druhého, pak je Mac plně kompatibilní, neboť na Macu je v příslušných verzích k dispozici mnoho programů známých z PC. Velkým problémem byla tato druhá kompatibilita právě v dobách, kdy se nepoužívaly Windows, neboť Macintosh již od svého vzniku pracuje striktně v režimu WYSIWYG, takže přenos například textových dokumentů z Maca do DOSu byl nutně provázen ztrátou informace — nikoli samozřejmě textové, ale např. grafického rozložení stránky dokumentu, jednotlivých stylů písma či řezů. Bylo to dáno existencí jednoho prostředí na Macu (právě typu WYSIWYG) a dvou prostředí v DOSu (pro psaní textu a pro prohlížení stánky — Preview). Přenos z DOSu na Maca byl sice také ztrátový, ale v grafickém režimu Maca bylo možno myší mnohem snáze obnovit původní vzhled dokumentu. V současné době, kdy



Obr.2: Integrované prostředí ClarisWorks



Obr.4: Adobe Ilustrator - program na práci s vektory

uživatelé DOSu používají v širším měřítku jeho nadstavbu Windows, je přenos jednodušší, neboť ke grafickému prostředí Maca začal po mnoha letech existovat grafický protějšek, který je ve svých aplikacích schopen zobrazit dokument v takové podobě, jako byl zobrazen a zpracováván na Macu. Tím se vlastně staly počítače typu PC více kompatibilní s již dlouhou dobu uznávaným grafickým rozhraním číslo jedna.

Například firma Microsoft, která je také jedním z největších producentů programů pro Maca, si je vědoma důležitosti přenosu dokumentů mezi oběma prostředími, a proto jsou její programy pro Windows a Maca v ovládání podobné. Jediné, čím se od sebe na první pohled liší (a to platí pro většinu firem vyrábějících software pro Macy, DOS a Windows), jsou čísla verzí, neboť dříve existovaly zvlášť číslované verze pro DOS a teď u Windows se číslují znovu. U Maca je pochopitelně číslován pouze jeden produkt.

Nyní se vraťme ke zmíněnému prvnímu typu kompatibility — ke spouštění programů. Lze jí dosáhnout jak softwarově, tak i hardwarově. K nejznámějším emulátorům DOSu se řadí SoftPC od Insignia Solutions, který vytvoří v okně dosovskou příkazovou řádku a je v něm možno pracovat a spouštět dosovské programy. Tato emulace je však značně pomalá. Její výhodou ale je, že zvládne práci i s aplikacemi, které přímo oslovují hardware a využívají systémových funkcí. Data z takto provozovaných aplikací lze také kopírovat do prostředí Maca pomocí známých příkazů — *Kopírovat a Vložit*.

Druhou možností je zabudování karty, která představuje plnohodnotný počítač typu PC. Nejznámější řešení pochází od firmy OrangePC. Oba počítače žijí potom nezávisle, ale zobrazují svá okna na jednom monitoru a je možno mezi jednotlivými aplikacemi předávat data.

Kategorizace aplikací

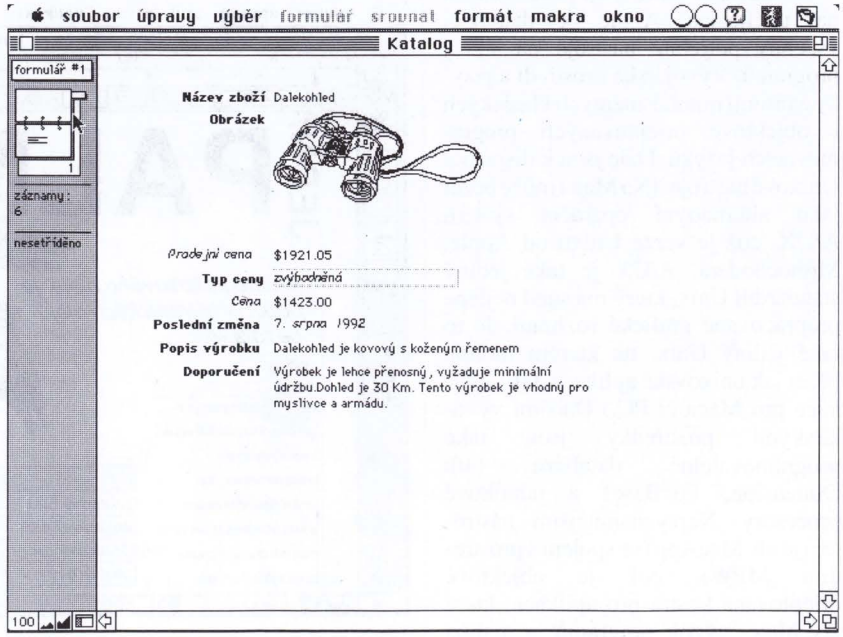
Na Macu je již delší dobu k dispozici mnoho programů, které jsou nyní známy z prostředí Windows. Existují i aplikace, které je případně také možno v patřičných verzích provozovat i na PC, ale které vyžadují takové úpravy počítače, že se na PC neobjevují v širším měřítku a některé tam dokonce nenajdeme vůbec. Všeobecně ale platí, že je vždy třeba uvažovat o produktivitě a efektivitě práce, kterou člověk vykonává, a podle toho zvolit odpovídající nástroje. Komplexní produktivity nelze dosáhnout pouze používáním jediné aplikace, ale celkovou funkčností a snadnou ovladatelností pracovního prostředí počítače. V další části článku si všimneme hlavních oblastí, kde se Macy využívají. Samozřejmě nemůže být naší snahou vyjmenovat všechny typy aplikací, a proto lze následující přehled chápat spíše jako malou ukázku programů, které jsou na Macu k dispozici.

Kancelářské aplikace

Asi není třeba se příliš rozepisovat o jednotlivých kancelářských programech, protože jejich činnost je jistě dobře známa. Do dokumentů lze vkládat i filmový záznam, což je zajištěno systémovou multimediální technologií QuickTime (firma Apple nedávno vytvořila verzi QuickTime i pro Windows). Do detailnějšího srovnávání kancelářských programů se v tomto článku nebudeme pouštět.

Zpracování textů

Mezi nejpoužívanější textové editory můžeme zařadit MS-Word (ve kterém vznikl i tento článek), Claris MacWrite, Nisus, WordPerfect či původní českou aplikaci Script. Word je ekvivalentní svému kolegovi ve Windows, MacWrite je plně loka-



Obr.5: FileMaker-kancelářská aplikace pro každodenní použití

lizovaný základní editor (i s českým slovníkem), Nisus vyniká svými makry, WordPerfect je na Macu trochu mimo hru a Script, původní česká aplikace, byl vytvořen hlavně pro pořizování textů pro DTP.

Zpracování tabulek

Nejznámějšími činiteli jsou zde i z PC známí MS-Excel a Lotus 1-2-3, kteří také na Macu spolu vedou tuhý boj. MS-Excel je i po grafické stránce naprosto totožný jako Excel na PC a je na rozdíl od Lotusu lépe graficky orientován. Dalším tabulkovým kalkulátorem je WingZ.

Databáze

Na Macu existují samozřejmě i obě velké konkurentky — dBase IV od Borlandu a FoxBase+/Mac od Microsoftu. Dalšími představiteli této kategorie je výše zmíněná 4th Dimension, která je zajímavá svou lokalizací, neboť byly počeštěny i jednotlivé příkazy programovacího jazyka, což je celosvětová strategie výrobce, firmy ACI. Nejrozšířenější malou kancelářskou databází je lokalizovaný FileMaker, který je ovšem připravený na objektové zpracování a síťový přístup tak, že se o tom PC vývojářům ani nesní. Navíc má k dispozici jako všechny produkty firmy Claris český slovník.

Integrovaná prostředí

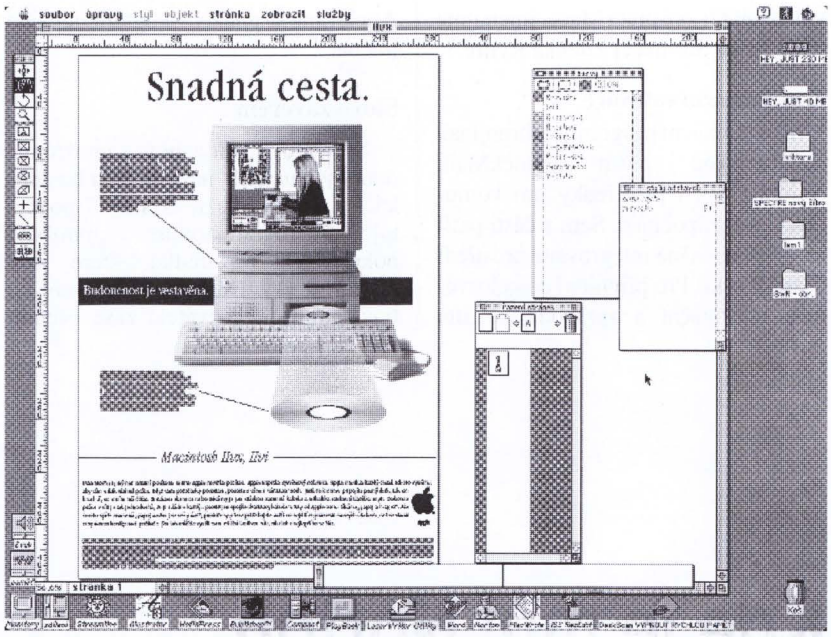
Spolehlivě nejrozšířenějším integrovaným kancelářským balíkem u nás je lokalizovaný ClarisWorks, který v sobě zahrnuje textový editor, tabulkový procesor, grafiku, databázi a komunikaci, přičemž právě poslední funkce je nejzajímavější, protože díky ní se lze například připojit jako terminál na sálový počítač nebo komunikovat mezi počítači pomocí modemu. Druhým z lokalizovaných programů je RagTime; dále je nutno se zmínit i o MS-Works.

Účetnictví

Z účetních programů jmenujme Účetní a.s., která ideově vychází z amerického programu Accountant, Inc., ale je to z velké části původní česká aplikace. Její výhodou je komplexní pohled na firmu a graficky orientované prostředí, které je většinou naprosto cizí desítkám účetních programů na PC. Dalším zástupcem této kategorie programů je systém Abra, který původně existoval na PC a byl po grafickém přepracování přenesen na Maca.

DTP

Oblast DTP je jasnou doménou Maců, a proto je zde k dispozici dostatek vhodných nástrojů. Také v Čechách jsou všechna hlavní nakladatelství



Obr.6: Program na montáž stránek QuarkXPress

vybavena Macy s DTP softwarem. Detailní pohled na DTP bude námětem jednoho z dalších pokračování tohoto cyklu článků.

Pro úpravu fotografií se používá program Adobe Photoshop, který byl vyhlášen jako nejlepší produkt ve své kategorii a jenž vytvořil již dříve standard pro tuto oblast. Pro práci s vektorovou grafikou slouží Adobe Illustrator a Aldus Freehand.

Jednoznačným favoritem pro lámání stánek je QuarkXPress, familiárně označovaný jako „kvork", což je zrovna název firmy (Quark, Inc.), nikoli programu. QuarkXPress se před nedávnem vypravil i do světa PC. Jeho věčným soupeřem PageMaker, který je spíše doporučován pro kratší dokumenty, ale díky propracovanosti QuarkXPressu a jeho plné české lokalizaci (např. dělení slov, slovník) se u nás používá QuarkXPress téměř výhradně.

Multimédia

Vynikající multimediální vybavení základních konfigurací Maca jej přímo předurčuje pro bezkonkurenční využití v této oblasti. Jedná se jak o hardwarovou podporu (zvukový převodník aj.), tak i o podporu systémovou (např. QuickTime).

QuickTime je technologie firmy Apple pro časově vázaná data včetně filmů. Je dodáván jako doplněk do Systému a díky němu mohou jednotlivé aplikace začleňovat filmy do svých dokumentů — např. ve výše zmíněné databázi FileMaker Pro II lze vytvořit pole s datovým typem „film". Je možno využít již předem připravených filmů anebo film natočit videokamerou a zdigitalizovat jej přes rozšiřující NuBus kartu.

Adobe Premiere je program pro tvorbu filmů na počítači, tedy jakási elektronická střižna. Je to pravděpodobně první z programů z tzv. oboru DTVP, tj. Desktop Video Production, který přenáší neporovnatelně dražší vybavení profesionálního videostudia na obrazovku Maca.

Výukový software

Samostatnou kapitolu tvoří programy pro oblast vzdělávání. Jak známo, je Macintosh nejrozšířenějším počítačem na školách a tomu odpovídá i spektrum aplikací pro základní, střední a vysoké školy a univerzity. Jedním z nejpoužívanějších výukových programů je HyperCard, ve kterém je možno připravovat specializované multimediální sady pro výuku a který je oblíbeným autorským nástrojem pro učitele i žáky. Dále existují specializované programy pro výuku biologie, technických předmětů, matematiky či cizích jazyků.

Hudební aplikace

Profesionální hudbu na počítačích je třeba rozdělit na audiozáznam akustických nástrojů a zpěvu a na záznam povelů pro MIDI nástroje. Mac obě tyto složky slučuje v jednom programu (Cubase Audio), což je pro hudebníky velká výhoda, neboť si nemusí opatřovat dva počítače (jak tomu bylo např. u počítačů Atari, které pracovaly jen s jedním typem signálu). Z profesionálních hudebníků, kteří

využívají při své práci Maca, jmenujme třeba Jiřího Stivína či Zdeňka Rytíře.

Komunikační software

Komunikační programy zahrnují jak elektronickou poštu (QuickMail, cc:Mail), tak i prostředky pro komunikaci s minipočítači. Sem z části patří např. již zmíněné integrované prostředí ClarisWorks. Pro připojení do celosvětové informační a zpravodajské sítě AppleLink se používá program stejného jména.

Slovo závěrem

Systémový software je samozřejmě dobrý jen natolik, nakolik jsou ho aplikace schopny využít. Systém 7 poskytuje programátorům množství pokročilých prostředků, které jsou okamžitě využívány k vývoji nových typů aplikací. Uživatelé zase oceňují stejné chování aplikací a jejich jednotné ovládání, které znají již z pracovní plochy Maca, takže potřeba tréninku je značně snížena. Proto mohou být uživatelé tak produktivní i v nových aplikacích a mohou využívat Mac ne jako jednoúčelový stroj (pouze například na psaní dopisů), ale díky komplexnímu a výkonnému prostředí s ním mohou pracovat téměř ve všech oblastech své činnosti.

Kde je můj Norton Commander?

Marta zvedla oči od Ventury a sdělila mi, že na dnešní článek o Maccích mám necelou stránku. Přišlo mi to vhod: do pojednání o implementaci češtiny, na které si zatím netroufám, se mohu pustit až za měsíc. Dneska vám místo toho nabídnu hrst neuspořádaných postřehů, týkajících se dalšího srovnávání Macka a pécéčka.

Těžko nesrovnávat. Obvyklé klišé říká, že Mac se vyznačuje vyšší cenou, vyšší uživatelskou přítulností a dokonalejší grafikou, PC pak negací těchto vlastností. Před dvěma, třemi lety nebylo k tomuto hodnocení téměř co dodat, kromě drobných upřesnění. Nejnovější vývoj PC však letité pravdy značně relativizuje. Jakkoli nejsem fandou Windows, musím přiznat, že dlouhodobá snaha Microsoftu nabídnout GUI pro PC plně srovnatelné s Macintoshem byla koneckonců korunována úspěchem; a že jako neméně cenný vedlejší produkt se podařilo ohromně zlepšit grafické možnosti počítačů PC — to vše při rázném poklesu jejich ceny.

Jinými slovy: Tradiční oblasti použití Macků — především DTP, video, animace, zvuk, multimédia — jsou dnes charakterizovány rychlým nástupem Windows. Nadupaná 486, na které se takové věci dají provozovat, je sice o dost dražší než běžné stolní PC, ale pořád třikrát levnější než nadupaný Macintosh Quadra — a na nižším modelu Macka si barevné DTP nebo práci s videofilmem taky moc neužijete. Zásadní výhoda Macintoshe zůstává v jednodušším ovládání (nezanedbatelné — lidé, kteří se živí výše popsanými aplikačními oblastmi, jsou spíš umělci než počítačový odborníci), v lepších aplikačních programech pro specializované činnosti (v DTP ne třeba sazba nebo kreslení, ale barevné separace) a ve vyšší funkční stabilitě (zde jsou Windows asi u konce svých možností, což plyne z jejich celkové koncepce).

Na druhou stranu, Mac se dnes — i u nás — začíná používat ve víceméně textových aplikacích. V nejednom deníku píšou redaktoři na modelech PowerBook či Classic, a hotové textu pak posílají po síti AppleTalk na výkonné Quadry do sazárny. Jednotnost prostředí a vysoká bezpečnost ve stabilitě ospravedlňuje vyšší zaváděcí náklady. Podobně je tomu u databází. Už pár měsíců používám pro veškeré osobní agendy mackovský databázový systém File Force od firmy ACI. Výkonem je trochu níž než FoxPro, ale perfektní uživatelské rozhraní mi šetří určitě čtvrthodinu denně, a to — při troše násobilky — vůbec není zanedbatelné. K File Force i její větší sestře 4th Dimension se brzy v našem seriálu vrátíme. Zmínit se je třeba i o účetních programech. První na našem trhu, Účetní a.s. (lokalizace amerického Accountant Inc. provedená v dílně TISu) je hned trefou do černého. Macků u nás prostě přibývá, a aplikační oblasti se prolínají.

Co mi na Mackovi chybí? Hned třeba slušný souborový manažer - viz titulek. Neříkám, že neexistuje (to platí i pro následující stesky), jen to, že jsem se s ním dosud nesetkal. Finder se svou čistě ikonovou orientací na všechno nestačí, to všichni známe z Windows.

Chybí mi pakovací programy a vůbec archivace dat — věci, které pro PC většinou najdete v nabídce shareware. Shareware pro Maca u nás snad zatím nenabízí nikdo, což je veliká škoda. Při této příležitosti se též musím zmínit o tom, že v Česku postrádám nabídku jakéhokoli antiviru pro Macka. Přitom macovské viry existují, ne že ne. A jsou v jistém smyslu slova zákeřnější než ty na PC, neboť se mohou šířit prostým vložením diskety do počítače (vložení znamená vždy též načtení).

Nicméně, jak se praví v závěru filmu Někdo to rád horké: Nikdo není dokonalý. Softwarový trh nutně souvisí s instalovanou bází příslušného typu počítačů. A jestliže ve světě je poměr počtu Macků k počtu PC asi 1:5 až 1:10, u nás bych ho odhadoval zatím spíš na 1:100, navíc při nízkých absolutních číslech. S rostoucím počtem počítačů určitě poroste i rozmanitost nabídky software. Už se těším.

-aKB

HEWLETT PACKARD

Authorized Dealer

AUTORIZOVANÍ PRODEJCI OSOBNÍCH POČÍTAČŮ A PERIFERIÍ SPOLEČNOSTI HEWLETT-PACKARD

Art Graph Computer
Národní 34, 110 00 Praha 1,
tel: 02/ 26 25 00, fax: 02/ 26 25 00

AutoCont s.r.o.
Nemocniční 12, 701 00 Ostrava,
tel: 069/ 233158, 236525, fax: 069/ 233562

Axiom s.r.o.
Váchova 602, Prštné, P.O.Box 203,
760 01 Zlín,
tel: 067/ 33619, fax: 067/ 33531

BGS partners s.r.o.
Trnavská 70, 821 02 Bratislava
tel: 07/ 218787, 214211, fax: 07/ 213950

CAD Studio
Severní 9, 370 10 České Budějovice,
tel: 038/ 23118, fax: 038/ 24817

CSc Computer services s.r.o.
Kamenická 26, 170 00 Praha 7
tel: 02/ 373732, fax: 02/ 373220

Dialog a.s. Praha
Kounicova 67, P. O. Box 265, 658 65 Brno 2,
tel: 05/ 755531, 744249 fax: 05/ 748755

Evropa s.r.o.
Ondříčkova 14, 130 00 Praha 3,
tel, fax: 02/ 6271666, 6271667

EXPERT & PARTNER engineering
U mlýna 10, 141 00 Praha 4, Záběhlice
tel, fax: 02/ 767281, 767809, 769109

FCC Folprecht s.r.o.
Velká Hradební 48, 400 01 Ústí nad Labem,
tel: 047/ 27571- 74, 26390, fax: 047/ 22233

Global AmeriTech Company
Rytířská10, 110 00 Praha 1,
tel: 02/ 223334, 220520, 222249, fax: 02/ 222569

Multisys s.r.o.
Masarykovo nám. 1458, 530 02 Pardubice,
tel: 040/ 516813-6, fax: 040/ 512250

PEQ
Za Olšávkou 365, P. O. Box 75b,
686 01 Uherské Hradiště, fax: 0632/ 61781
tel: 0632/ 406 60, 406 61

PosAm Computer s.r.o.
Metodova 7, 821 08 Bratislava,
tel: 07/ 66672, 66673, fax: 07/ 215863

AUTORIZOVANÝ DISTRIBUTOR

ELCO
Jinonická 80, 158 00 Praha 5
tel: 02/ 523164, 523045/161, fax: 02/ 521478
K priehrade, 013 42 Žilina, Horný Hričov
tel: 089/ 8673

Aldus PageMaker 4.0

Koupíte -li si nyní Page Maker 4.0 dostanete

dva produkty ZDARMA

Aldus Persuasion 2.1

tvorba prezentační grafiky

Aldus PageMaker 5.0

ihned po uvedení na trh

ALDUS PAGEMAKER 5.0 ABSOLUTE POWER

ABAKUS DISTRIBUTION
Maltézské nám. 7
118 00 Praha 1
tel . 02/ 53 85 58
fax : 02/53 18 08

tato jedinečná možnost končí uvedením PageMakeru 5.0 na trh

ŠPECIÁLNE TESTOVANÝ SHAREWARE

kniha PC HRY
NOVINKA!

Podrobný manuál 10 hier s mapami bludísk a užitočnými radami len za **59,-**
Obsahuje objednávku!

#5 **SCANV99** Completný antivírový program od McAfee proti 1302 vírusom. cena: 183,-

#13**AS EASY AS 5.01** Vynikajúci program na obsluhu tabuliek, kompatib. s Lotus123. Grafika, makrá, 3D polia, help. cena: 158,-

#8030 **WOLFENSTEIN** Nová akčná hra odApogee. Bojujete proti Hitlerovi v jeho podzemných bunkroch. cena: 183,-

Prelistujte si náš bezplatný zoznam alebo si oddýchnite nad podrobnou katalógovou disketou za 88,-
Špičkové diskety Maxell, bezpečné balenie, rôzne zľavy,

magma

MAGMA, P. O. BOX 46, 852 99 BRATISLAVA

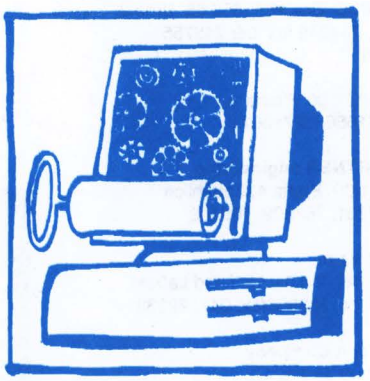
TIPY TRIKY TECHNIKY

... dnes si nejprve povšimněte změny v pravidlech objednávání naší distribuční diskety, potom se můžete začíst do dalšího balíku příspěvků z našeho redakčního koše tipů, triků a technik.

uvádí IGOR SZÁNTÓ

Nejprve k distribuci našich disket. Musím přiznat, že váš zájem o rubriku nás velmi příjemně překvapil. Zájem o diskety je značný a máme plné ruce práce, abyste obdrželi dobírkovou zásilku co nejdříve. Přesto je dodací lhůta řádově několik týdnů. To se nám zdá mnoho. Disketu byste rozhodně měli dostat do ruky dříve, než vyjde další číslo. V důsledku opožděných dodávek, nebo i z jiných důvodů, se množí případy, kdy dobírku na poště neodeberete. Pro nás znamená každá neodebraná zásilka značně citelnou ztrátu, neboť zisk z této aktivity je pranepatrný a poštovné vysoké. (Takové hříšníky bych chtěl na tomto místě pokárat.) Pokud vezmeme v úvahu administrativní náročnost dobírkové zásilky, její vyšší poštovné, nemožnost zasílání na Slovensko a v neposlední řadě i riziko neodebrání, zjistíme, že dobírka není zrovna tou ideální formou distribuce disket. Proto jsme v redakci hledali jiné řešení. Žádný kupón nám neposílejte. Vezměte poštovní poukázku typu C a pošlete 50,- Kč přímo mně na mou firemní adresu, kterou najdete na konci této rubriky. Jakmile obdržím peníze, zašlu obratem 5,25" DD disketu na vaši adresu uvedenou v ústřižku pro příjemce. Dbejte proto o její úplnost a dokonalou čitelnost. Na zadní stranu složenky do kolonky „Zpráva pro příjemce" napište heslo DISKETA TTT, případně jakýkoliv další upřesňující vzkaz. Kdo tímto způsobem pošle 60,- Kč, obdrží 3,5" DD disketu. Zásilku obdržíte doporučeně nejpozději do 14 dnů ve speciální obálce. A to i na Slovensko, pokud dostaneme peníze v českých korunách.

K distribuci tedy používáme zásadně disket 3,5" a 5,25" DD. Záleží na vás, kterou si vyberete a zaplatíte. Rozhodně se vám disketa vyplatí, neboť na ní najdete příspěvky nejen z tohoto čísla, ale i ze dvou následujících rozpracovaných čísel, která se teprve chystají do tisku. Navíc je do plné kapacity doplněna programy z minulých čísel.



Ještě jednou nová pravidla pro získání Diskety TTT, platná pro toto číslo:

Distribuujeme 5,25" DD disketu s programy a listingy z tohoto čísla doplněnou o programy ze dvou následujících a přibližně deseti předchozích čísel. Získáte ji zasláním částky 50,- Kč prostřednictvím poštovní poukázky typu C na adresu:

Igor Szántó
Lodžská 464
181 00 Praha 8

Na rubu složenky v rubrice „Zpráva pro příjemce" uveďte heslo TTT. Kdo zašle 60,- Kč, získá 3,5" DD disketu stejného obsahu. Adresu odesílatele vyplňte na složence dobře čitelným hůlkovým písmem. Disketa vám bude doručena nejpozději do dvou týdnů.

Úvahy nad možnostmi reprezentace textových řetězců

RUDOLF PECINOVSKÝ

Minulý týden jsem vám nabídl k rozmyšlení možnosti implementace textových řetězců. Implementace tohoto druhu dat bývá většinou jeden z prvních projektů většiny adeptů objektového programování. Není se co divit, protože přiměřeně komfortní implementace tohoto datového typu v klasickém C chybí. Při programování by se často hodila a její realizace není příliš obtížná, přičemž je možné hodně odpozorovat z jiných překladačů — např. Turbo Pascalu nebo Basicu.

Vývoj různých variant implementace textových řetězců má svůj význam i z didaktického hlediska. Začátečníci se při něm seznámí s řadou relativně exotických praktik, které jsou však pro ně vzhledem k průzračné podstatě textových řetězců mnohem pochopitelnější, než kdybychom jim je předváděli na nějakých komplexních datových strukturách. Proto je také všem začátečníkům v objektovém programování vřele doporučuji.

Podívejme se nyní na některé způsoby implementace a zkusme vystihnout jejich hlavní výhody a nevýhody. Nejprve si však specifikujeme, jaké základní metody a spřátelené funkce by měla naše implementace zabezpečit. Tyto funkce jsem se snažil sdružit do definice hypotetické třídy (listing 1), která prozatím nemá žádné atributy (datové členy).

Přeskočím-li konstruktory a destruktor, pak jsem deklaroval operátory přiřazení, připojení řetězce na konec stávajícího (+=), součet dvou řetězců (tj. vznik nového řetězce vzniklého spojením dvou výchozích), jejich porovnání (myslím tím porovnání s respektováním konvencí daného jazyka a použité kódové tabulky) a operátor výstupu. Navíc je zde deklarován operátor přetypování na typ `char*` a indexový operátor.

```
class cStr
{
 public:
   cStr();                  // Prázdný
                            // konstruktor
   cStr( const cStr& );// Kopírovací
                            // konstruktor
   cStr( const char* );// Konverzní
                            // konstruktor
   ~cStr();                 // Destruktor

   cStr& operator=  ( const cStr& );
   cStr& operator=  ( const char* );
   cStr& operator+= ( const cStr& );
   cStr& operator+= ( const char* );
         operator char* ();
   char* operator[] ( int );

 friend cStr
  operator+  ( const cStr&, const cStr& );
 friend cStr
  operator< ( const cStr&, const cStr& );
 friend ostream&
  operator<< ( ostream&,    const cStr& );
}
```

Listing 1: Definice třídy cSTR

Jak vidíte, snažím se o maximální návaznost na klasicky definované řetězce, takže jsou konstruktory i operátory přiřazení ve dvou verzích. Operátory sčítání a porovnání jsou sice deklarovány pouze v jedné variantě, ale to nevadí, protože pokud bude jeden z jejich parametrů typu `char*`, překladač na něj automaticky aplikuje konverzní konstruktor a překonvertuje jej na operátor typu `cStr`. Pokud se domníváte, že tato konverze zbytečně snižuje efektivitu programu, klidně můžete odpovídající rozšíření potřebných operátorů definovat.

Podívejme se nyní na nejčastěji používané způsoby implementací řetězců. U každé varianty uvedu nejprve deklaraci jejich atributů a budu předpokládat, že deklarace metod bude vycházet z deklarace univerzální třídy, kterou jsme si ukázali výše. U každé deklarace se pak pokusím postihnout její hlavní výhody a nevýhody.

1. Zapouzdření řetězců jazyka C

```
class cStrC {
char* s;     //Ukazatel na vlastní řetězec
}
```

Deklarace atributů je v tomto případě sice nejstručnější, ale co zde ušetříme na atributech, promrháme několikanásobně na efektivitě kódu obslužných operací. Nepříjemné je, že při sebemenším a přechodným zvětšení délky řetězce musíme vždy alokovat novou paměť a nový řetězec do ní přesunout.

Zapouzdření klasického řetězce rozšiřuje v mnoha směrech bezpečnost jeho použití. Mimo jiné např. umožňuje, abychom do definice operátoru `[]` zařadili kontrolu mezí tak, abychom vždy indexovali pouze uvnitř existujícího řetězce.

2. Rozšíření o délku vyhrazené paměti

```
class cStrB {
word Bytu;   //Velikost vyhrazené paměti
char* s;     //Ukazatel na vlastní řetězec
}
```

Při této definici již nemusíme alokovat novou paměť do té doby, dokud se řetězec po našich editačních zásazích vejde do vyhrazené oblasti paměti.

Chceme-li zde kontrolovat meze při použití operátoru `[]`, musíme si nejprve rozmyslet, zda budeme povolovat indexaci pouze v rámci vlastního řetězce a nebo indexaci v rámci celé vyhrazené paměti.

Operátor přetypování na `char*` bude vracet hodnotu atributu `s`.

C/C++

3. Rozšíření o aktuální délku řetězce

```
class cStrD {
word Bytu;   //Velikost vyhrazené paměti
word Delka;  //Aktuální délka řetězce
char* s;     //Ukazatel na vlastní řetězec
}
```

Při sčítání řetězců můžeme velikost paměti alokované pro součet odvozovat od velikostí pamětí vyhrazených pro jednotlivé sčítance nebo od skutečné délky sčítaných řetězců. Pokud bychom chtěli tuto velikost odvozovat od skutečné délky řetězců, asi by nás zdržovalo její časté zjišťování. Proto by se v takovýchto případech mohlo ukázat výhodné zařadit mezi atributy i aktuální délku řetězce.

Při této definici začíná být existence operátoru `[]` nebezpečná a je třeba si dobře rozmyslet, zda jej opravdu budeme zavádět. Pokud totiž na získanou adresu vložíme prázdný znak, změní se délka řetězce, aniž by se zároveň změnila hodnota atributu `Delka`. Jak obejít tento problém si povíme někdy příště, kdy si ukážeme, jak je možné definovat indexovací operátor, který bude možno použít pouze na pravé straně přiřazovacího příkazu.

4. Sdílení řetězce několika instancemi

```
class cStrS {
word Delka;  //Aktuální délka řetězce
word* Sdili;//Počet instancí sdílících
            //řetězec
char* s;    //Ukazatel na sdílený text
}
```

Nepříjemnou vlastností všech předchozích implementací byla existence několika kopií daného řetězce v paměti. Jednou z možností, jak to obejít, je umožnit více instancím sdílet stejný řetězec v paměti. První abonent jej alokuje v paměti a zároveň alokuje celočíselnou proměnnou, ve které bude uložen aktuální počet abonentů. Kopírovací konstruktor a přiřazovací operátor pak předávají pouze adresy na řetězec a proměnnou s počtem jeho abonentů, kterou zároveň inkrementují.

V definici přiřazovacího operátoru pak navíc nesmíte zapomenout na dekrementaci počtu abonentů řetězce, ke kterému byla instance připoutána před tím. Přitom je třeba ošetřit i situaci typu `R=R`, při níž vyvstává nebezpečí, že v případě, kdy `R` bude jediným abonentem daného řetězce, tak jej po svém odpoutání zruší, aby si vzápětí předal adresy na již neexistující proměnné.

Indexový operátor v klasickém tvaru je při této definici již zcela nepřípustný, protože hrozí nebezpečí, že jediným přiřazením změním hodnotu několika řetězců, což nejspíše nebude to, co jsme původně zamýšleli. Jedinou možností je definovat indexový operátor použitelný pouze na prvé straně přiřazovacího příkazu, o němž jsme hovořili u minulé deklarace.

5. Efektivnější užití klasických textových řetězců

```
class cStrT {
   int Delka;// Znaménko akt. délky
             // symbolizuje typ
   union {
   char* s;  // Ukazatel na vlastní text
   word* w;  //Tentýž ukazatel
             //interpretovaný jako
   }         //ukazatel na pole parametrů
   static const BYTU;  //= -1
   static const SDILI; //= -2
}
```

Tato definice je komplikovanější pouze na první pohled.

Předchozí definice řetězců převzatá z [1] řešila problém sdílení řetězců jednotlivými instancemi pouze částečně. Konverzní konstruktor a přiřazovací operátor přiřazující klasický řetězec totiž musely nejprve vyhradit v paměti místo pro kopii svého parametru a ten pak na vyhrazené místo okopírovat. Pokud pak bylo několik instancí inicializovaných stejným textovým literálem, automaticky si každá z nich vytvořila v paměti svoji kopii. To všechno se muselo podnikat proto, že metody neměly možnost zjistit, zda si již někdo pro konkrétní klasický textový řetězec nějaké místo vyhradil či nikoli, a že bylo nutno zabezpečit možnost dealokace textu ve chvíli, kdy se jej vzdá poslední abonent. V programátorském „Dallasu" v Computerworldu jsem proto nabídl modifikaci předchozí metody, která rozlišovala mezi řetězci klasickými umístěnými ve statické paměti a řetězci alokovanými metodami dané třídy a umístěnými na haldě. Klasické řetězce by se poznaly podle toho, že jejich délka je uložena jako záporná a řetězce alokované na haldě podle toho, že jejich délka je uložena jako kladná.

Návrh staví na předpokladu, že klasické řetězce se budou v programu používat pouze v konstantní formě, tj. většinou ve formě inicializačních textových literálů, a že veškeré operace se již budou provádět výhradně s řetězci implementovanými objektově. Za tohoto předpokladu pak lze metody navrhnout tak, aby přistupovaly k oběma typům řetězců diferencovaně. U klasických řetězců se vůbec nebudou snažit zapamatovat počet abonentů, protože vědí, že se je stejně nikdo nebude snažit dealokovat. Alokované řetězce doplní o další informace (konkrétně počet abonentů a velikost paměti vyhrazené pro text), které ve vyhrazené paměti uloží před vlastní text.

Aby bylo možno stejně jednoduše přistupovat jak k vlastnímu textu, tak k jej předcházejícím parametrům, je ukazatel na tento text definován jako anonymní svaz. Adresa v ukazateli je adresou počátku textu a parametry získáme jako -1. a -2. složku pole `w`. Aby byl program co nejpřehlednější, jsou součástí definice i deklarace dvou konstant, které jsou deklarovány jako statické a překladač s nimi proto pracuje jako s pojmenovanými literály. Velikost vyhrazené paměti pak obdržíme jako hodnotu `w[BYTU]` a počet abonentů jako hodnotu `w[SDILI]`.

A námět k přemýšlení? Zkuste navrhnout, jak bychom mohli nadefinovat indexový operátor, tj. `operator[]`, tak, aby jej bylo možno použít pouze na pravé straně přiřazovacího příkazu nebo ve vzorci. Jinými slovy, jak zaručit, abychom indexované položce nepřiřadili omylem novou hodnotu.

Literatura:

[1] Voss G., Chui P.: Turbo C++ Disk Tutor, McGraw-Hill, Berkeley 1990.

[2] Pecinovský R., Virius M., Minárik M., Nikolov V., Kašpárek F.: Co v manuálu nenajdete — příručka C++ pro začátečníky i profesionály, UNIS, Brno 1992.

[3] Pecinovský R.: Cesta k profesionalitě — 69, Computerworld 8/93.

C/C++

„Oživení“ programu pohybem textu

ROMAN RAK

Občas potřebujeme v našem programu sdělit uživateli zprávu, která se nevejde na jeden řádek obrazovky. Místa je málo a chtělo by to navíc něco oživujícího, co by dodalo programu na dynamice. Proč nepoužít známou běžící reklamu na jednom řádku?! Text se objevuje v pravém mezním bodě, postupně se přes řádek posouvá zprava doleva a za levou pomyslnou (či skutečnou) hranicí mizí. Takto můžeme pohybovat s textem značné délky. Je zřejmé, že tento text může mít jen informační charakter.

Vstupem pro funkci `str_moving` jsou levá a pravá pomyslná hranice textu `x1` a `x2` na řádku y obrazovky. Samotný text je určen směrníkem na řetězec `t`. Navíc můžeme parametrem `v` určit rychlost posunu textu.

Algoritmus řešení je zřejmý z výpisu procedury (listing 2).

Pokud je délka `ds` textového řetězce kratší než délka „okna“ řádku `dok`, je text nejprve doplněn mezerami zprava na délku `dok`.

Pohyb textu probíhá ve třech fázích:

- Text se objevuje v bodě [x2,y] a posouvá se po jednom znaku doleva, až první písmeno textu dosáhne pozice [x1,y].
- Text se pohybuje dále doleva do doby, kdy poslední znak textu dosáhne bodu [x2,y].
- Zbývající text je odsouván z řádku (zleva ořezáván po jednom znaku, zprava doplňován mezerami) do úplného zmizení.

Pracovní řetězec `p` je nadefinován na 200 znaků. Pro delší text je nutno deklaraci změnit. Pracovní řetězec `d` pro doplnění řetězce `t` zprava mezerami je deklarován na svou maximální hodnotu 80 znaků (celý řádek).

Volání funkce je patrné z listingu 3 (listing funkce bude zařazen na disketě TTT).

```
#include <conio.h>
#include <string.h>
#include <dos.h>


/*****************************************
*                                        *
*   POHYBUJÍCÍ SE TEXT ZPRAVA DOLEVA     *
*                                        *
*    x1 -levá hranice textu na obrazovce *
*    x2 -pravá hranice textu             *
*    y  -ová souřadnice textu            *
*    t  -text                            *
*    v  -rychlost pohybu textu *100 ms   *
*                                        *
*****************************************/

str_moving(int x1,int x2,int y,char *t,int v)
{
 int dok, ds, i, r;
 char p[200], d[82],z[2];

 _setcursortype(_NOCURSOR);
 dok = x2-x1+1, ds = strlen(t), r = 100*v;
  if(ds<dok)
  {
   strcpy(d,t);
    for( i=ds; i<dok;i++)
     d[i]=' ';
    d[dok]='\0';
    strcpy(t,d);
    ds=strlen(t);
  }
  for( i=0; i<ds;i++)
   {
    if( i>=dok)
     {
      strcpy(p,p+1);
      z[0]=t[i], z[1]='\0';
      strcat(p,z);
      gotoxy(x1,y);
     }
    else
     {
      gotoxy(x2-,y);
      p[i]=t[i], p[i+1]='\0';
     }
    cprintf("%s",p);
    delay(r);
   }
  for( i=0; i<dok;i++)
   {
    strcpy(p,p+1);
    z[0]=' ', z[1]='\0';
    strcat(p,z);
    gotoxy(x1,y);
    cprintf("%s",p);
    delay(r);
   }
  _setcursortype(_NORMALCURSOR);
  return(1);
}
```

Listing 2: Procedura str_moving

```
main() {
 ..............
char *t = „Tohle je můj pohyblivý text“;
 ..............
/* textbackground(0), textcolor(14) ; */
str_moving( 10, 20, 5, t, 1);
 ............
}
```

Listing 3: Použití procedury str_moving

C/C++

Konverze češtiny z Latin-2 do kódu Kamenických a naopak

IGOR SZÁNTÓ

Problematika implementace češtiny pod DOSem mnohé z vás zaujala. Alespoň soudě podle zájmu o ovladače KBD a CSVGA. Proto dnes nabízím další užitečné utility z podobného soudku.

Kód Latin-2 se u nás začíná nepříjemně zabydlovat, my vytrvalejší však setrváváme u starého dobrého kódu Kamenických. Nedá se však nic dělat, život nás občas donutí zaobírat se i nepopulárním likvidátorem dvojitých rámečků. Co se tedy ohlédnout po nějakém konverzním programu, který dokáže převádět text z jednoho kódu do druhého. Nebyl by nějaký jednoduchý filtr?

Máme-li na videoadaptéru instalovánu Kamenických češtinu, pak příkaz `type CESKY.LAT` vypíše český text správně jen tehdy, pokud je kódován kódem Kamenických. Přípona souboru však naznačuje, že tomu tak není. V kódu Latin-2 by byly české znaky s diakritikou nečitelné. Co s tím ? Vytvoříme-li konverzní filtr `KAMEN.EXE`, jsme zachráněni. Odešleme příkaz `type CESKY.LAT | KAMEN` a můžeme si text přečíst v Kamenických češtině.

Pokud jsme mazaní a odešleme `type CESKY.LAT | KAMEN > CESKY.KAM`, přesměrujeme výstup českého textu v Kamenických kódu do souboru `CESKY.KAM`.

Doufám, že jsem vás řádně motivoval — pusťme se tedy do programování. Nejprve si ukážeme jak se dělají filtry. Pamatujte si: filtrem je každý program, který čte data ze standardního vstupního zařízení, něco s nimi udělá a vypisuje je na standardní výstupní zařízení. A čím se liší od sebe oba kontroverzní kódy? Není to tak hrozné, v češtině kódují jinak jen 24 znaků (viz tab. 1).

Pokud chceme, aby filtr pracoval spolehlivě, měl by rozlišit, že text je opravdu psán v kódu Latin-2. Jak to zjistit ? Tady si vypomůžeme statistikou. Jistě uznáte, že v textovém souboru se nepříliš často vyskytují znaky:

'∞', 'Ľ', 'Ô', 'τ', '²', 'σ'

No a vidíte, v Latin-2 jich je plno, ta je totiž interpretuje jako:

'ý', 'ť', 'ž', 'š', 'ř', 'ň'

To jsou v českém textu poměrně frekventované hlásky. Takže pokud se „divné znaky" vyskytují příliš často (řekněme více než v 1% případů), považujeme kód za Latin-2 a nasadíme konverzi, jinak text necháme být. Filtrem potom projde bez deformace text v libovolném jiném kódu.

```
program KAMEN (input,output);
{============================}

const
  DivneZnaky  =  ['∞','Ľ','Ô','τ', '²', 'σ']
  Kriterium   =  100;
  VelikostBufferu  =  2048;

type
  Interval = 1..VelikostBufferu;

var
  Buffer     : array [Interval] of char;
  Cetnost,i,n: word;
  KamenKod   : Boolean;
  b          : char;

begin
Cetnost:=0;i:=1;KamenKod:=False;
while not eof(input)and(i<=VelikostBufferu)do
  begin
  read(input,Buffer[i]);
  if Buffer[i] in DivneZnaky then Inc(Cetnost);
  Inc(i);
  end;
n:=i-1;
if Cetnost>n div Kriterium then
  KamenKod:=True;
i:=1;
repeat
  repeat
  if i <=   n then b:=Buffer[i]
  else if not eof(input) then read(input,b);
  if KamenKod then
    case byte(b) of
      214: b := 'Í';
      181: b := 'Á';
      224: b := 'Ó';
      233: b := 'Ú';
      237: b := 'Ý';
      236: b := 'ý';
      172: b := 'Č';
      210: b := 'Ď';
      155: b := 'Ť';
      166: b := 'Ž';
      230: b := 'Š';
      252: b := 'Ř';
      213: b := 'Ň';
      183: b := 'Ě';
      222: b := 'Ů';
      159: b := 'č';
      212: b := 'ď';
      156: b := 'ť';
      167: b := 'ž';
      231: b := 'š';
      253: b := 'ř';
      229: b := 'ň';
      216: b := 'ě';
      133: b := 'ů';
    end;
  write(output,b);
  Inc(i);
  until i>n;
until eof(input);
end.
```

Listing 4: Konverzní filtr pro kódování LATIN-2

PASCAL

Podívejme se na listing. Ze standardního vstupu přečteme vzorek textu maximálně 2 KB veliký. Analyzujeme ho z hlediska četnosti výskytu kritických znaků. Podle výsledku rozhodneme, jedná-li se o Latin-2 či nikoliv. Jestliže ano, potom vypisujeme na standardní výstupní zařízení znak za znakem přes konverzní přepínač. Nejedná-li se o Latin-2, vypisujeme znaky v nezměněné podobě (viz listing 4).

Na závěr malý domácí úkol. Upravte filtr tak, aby konvertoval opačně, tedy Kamenických čeština do Latin-2. Mohl by se jmenovat třeba `LATIN.EXE`. Úprava je jednoduchá, ale pokud na to nepřijdete, nezoufejte. Oba programy vám zašleme na naší disketě TTT i ve zdrojové podobě.

A ještě malý příslib do příštího čísla: Na četné žádosti připravuji příspěvek o implementaci češtiny na EPSON kompatibilních tiskárnách. Takže milovníci národního prostředí se mají na co těšit.

Znak	Kamenických	Latin 2	Znak	Kamenických	Latin 2
Í	139	214	Ň	165	213
Á	143	181	Ě	137	183
Ó	149	224	Ů	166	222
Ú	151	233	č	135	159
Ý	157	237	ď	131	212
ý	152	236	ť	159	156
Č	128	172	ž	145	167
Ď	133	210	š	168	231
Ť	134	155	ř	169	253
Ž	146	166	ň	164	229
Š	155	230	ě	136	216
Ř	158	252	ů	150	133

Tab.1. Rozdíl kódování Latin 2 a MJK (Kameničtí)

Kostra TSR obsluhy HW přerušení

IGOR SZÁNTÓ

Mezi další témata, která vás zaujala, patří bezesporu techniky související s rezidentními programy. Na písemnou i telefonickou žádost několika čtenářů jsem dnes zařadil další příspěvek na toto téma. Měl by vám ukázat, jak vytvořit rezidentní program, který by se instaloval v paměti, dělal, jako by tam nebyl a čekal na stisknutí speciální „horké" klávesy, aby se aktivoval a něco provedl. Jak na to? Musíme vytvořit obsluhu přerušení od klávesnice a rezidentně ji instalovat v paměti. Nezapomeneme samozřejmě přesměrovat na tuto rutinu vektor přerušení od klávesnice (09). Tím zajistíme, že rutina proběhne při každém stisku i uvolnění klávesy. Vlastní obsluha čeká na stisk horké klávesy. Tu můžeme lovit z klávesnicového bufferu, portu 60h, případně na bajtu 40h:17h (status přeřazovacích kláves). Pokud není horká klávesa stisknuta, voláme jen starou obsluhu přerušení, jejíž adresu jsme si při instalaci rutiny zapamatovali. Pokud byla stisknuta horká klávesa, zavoláme také nejprve starou obsluhu přerušení, ale potom realizujeme náš kýžený algoritmus.

Toť vše. Když se to takto řekne, vypadá vše jednoduše. Naprogramujte to ale. Navíc jsem vás ušetřil takových lahůdek, jako zabránění dvojí instalaci programu, odinstalování, bezpečná koexistence v prostředí ostatního softwaru atd. Možnost ladění přitom prakticky chybí. Systém odpovídá více méně dvěma stavy: buďto funguje, nebo ztuhne. Abych vám alespoň trochu usnadnil práci, nabízím vám kostru rezidentního programu, který za vás obstará tuto práci. Nabízím program v assembleru, který obsahuje kompletní instalační část i kompletní obsluhu přerušení 2fh, která je určena pro správu rezidentních programů. Tento samotný program nedělá nic, umí se však instalovat, umí se bezpečně odinstalovat (ne vždy se to smí), pozná při instalaci, že už je zaveden. Umí prostě vše, co dělá rezidentní program inteligentním. Po vás se chce jen naplnit ho „masem": Dodat obsluhu přerušení (a nemusí to být jen od klávesnice) a celý program přeložit. Tím máte svoji aplikaci. To, co je pro řadu rezidentních programů společné, neděláte, programujete jen to, čím se váš program od jiných liší.

Listing 5 není přirozeně úplný, kompletní verze je zařazena na disketě TTT. Kdo si ji nechce objednat, toho odkazuji na minulá čísla SWN (11/1992 a 1/1993), kde jsme se algoritmem rutiny přerušení 2fh i kódem instalační části TSR programu detailně zabývali. V tuto chvíli je podstatné to, že uživatel mění v datové části pouze proměnné `XX` a `heslo`. První z nich specifikuje číslo přerušení, druhá identifikuje rezidentní program v prostředí ostatních programů. Umožňuje tak mimo jiné vlastní odinstalování a zabránění dvojí instalace. V programové části pak uživatel napíše kód obsluhy svého přerušení. Ta může obsahovat datovou část a za povinným návěstím `newXX` následuje její kód. Voláme-li v něm původní obsluhu přerušení, použijeme identifikátor `oldXX`, např. takto: `a call dword ptr cs:oldXX`. Vše ostatní zůstane netknuto.

Abyste se měli při programování čím inspirovat, naleznete na disketě rezidentní program, který implementuje „digitální hodinky". Stisknete-li současně pravý i levý Shift, objeví se na dobu držení kláves v horním levém rohu obrazovky systémový čas. Tento rezidentní program obsadí asi 600 B paměti.

Tímto způsobem tedy můžete implementovat rezidentní obsluhu jednoho hardwarového přerušení. To stačí třeba k naprogramování ovladače klávesnice nebo videoadaptéru. Většina komerčních programů však s jedním přerušením nevystačí, navíc se musí poprat s nereentrantností služeb DOSu a s problémem synchronizace s ostatními běžícími programy včetně systému. A to je zatraceně tvrdý oříšek. Chcete domácí úkol? Naprogramujte diskové I/O operace v rezidentním programu. Dokážete to?

```
; Kostra
; Přeloženo: tasm kostra
; Sestaveno: tlink kostra /t
;-------------------------
MyKbDrive segment byte public
          assume cs:MyKbDrive, ds:MyKbDrive
;-------------------------
          org 100h
start:    jmp begin
     ;==============  MOJE DATA ================
     XX       equ 09h      ; číslo mého přerušení
     heslo    equ 'CL'     ; heslo procesu
     ;============= KONEC MÝCH DAT =============
oldXX     dw 0,0
 .....
;--------přerušení 2f----------
 .....
;-------konec přerušení 2f---------

     ;========== MOJE PŘERUŠENÍ XX =============
     ;--------datová část----------
     .....
     ;-------konec datové části---------
newXX:
     .....
     ;========= KONEC MÉHO PŘERUŠENÍ ===========
endXX:
;-------instalační část---------
;--------datová část---------
 .....
;----konec datové části-----
begin:
 .....
;----konec instalační část-----
;-------------------------
MyKbDrive ends
          end start
```

Listing 5: Kostra inteligentního TSR programu

Quattro-Pro a numerická matematika (část 2)

MILOŠ KMÍNEK

Minule jsme si slíbili, že se dnes budeme zabývat řešením soustav lineárních rovnic. Abychom se nepohybovali pouze v oblasti matematiky, pokusíme se ukázkový příklad alespoň trochu přiblížit životu. Tak tedy si představme, že chceme uvařit oběd podle zásad zdravé výživy. Máme chuť např. na vepřové maso, dušený hrášek s mrkví a brambor. Tato sestava jistě zdravé výživě odpovídá, alespoň kvalitativně. My bychom však chtěli zajistit, aby byly v jídle ve správném poměru zastoupeny i jednotlivé složky, tj. konkrétně bílkoviny, sacharidy, tuky a vláknina. V odborné literatuře zjistíme obsah daných složek v jednotlivých potravinách. Pro náš plánovaný oběd jsou údaje (v gramech na 1 kg potraviny) v tab. 1 (ve sloupci „ostatní" je především voda a malé množství dalších látek, které nebudeme uvažovat, abychom úlohu příliš nezkomplikovali).

Někteří teoretici správné výživy tvrdí, že by základní složky potravy, tj. sacharidy, bílkoviny a tuky, měly v ní být obsaženy zhruba v poměru 6 : 2 : 1 . Alespoň 5% hmotnosti sušiny potravy by měla tvořit vláknina. Hmotnost jídla (aby se na talíři neztrácelo) by měla být asi 600 g.

Pokusme se tedy nyní sestavit rovnice, které zajistí splnění našich požadavků a jejichž vyřešením získáme správný poměr jednotlivých potravin na talíři. Odborně tomu říkáme, že matematicky formulujeme problém. Označíme si hledané hmotnosti jednotlivých potravin X1 (maso), X2 (brambory), X3 (hrášek), X4 (mrkev) a X5 (máslo). Jako jednotku hmotnosti zvolíme gram. Nyní už máme všechno připraveno a můžeme sestavovat rovnice. Celková hmotnost jídla má být 600 g, tedy odpovídající rovnice je

```
X1 + X2 + X3 + X4 + X5 = 600          (1)
```

Než začneme sestavovat rovnice pro jednotlivé složky, musíme odečíst vodu a zbývající sušinu rozdělit zhruba v doporučeném poměru 6 : 2 : 1 . Z posledního sloupce tabulky odhadneme (neuvažujeme-li máslo, kde je vody málo), že průměrný obsah vody je asi 70%, z hmotnosti porce je to 420 g, sušiny je 180 g. Ještě odečteme 5% hmotnosti sušiny na vlákninu, což je 9 g. Na sacharidy, bílkoviny a tuky tedy zbývá 171 g, devítina z toho je 19 g, dvě devítiny 36g a šest devítin 108 g. Nyní můžeme napsat rovnici pro sacharidy

```
0*X1 + 0,244*X2 + 0,301*X3 + 0,091*X4 +
+ 0*X5 = 108                          (2)
```

pro bílkoviny

```
0,173*X1 + 0,039*X2 + 0,125*X3 +
+ 0,011*X4 + 0*X5 = 36                (3)
```

Spreadsheet

	bílkoviny	sacha-ridy	tuky	vláknina	ostatní
vepřové maso	173	0	182	0	645
brambory	39	244	0	14	703
mrkev	11	91	0	10	888
hrášek	125	301	7	26	541
máslo	0	0	830	0	170

Tab.1: Skladba jednotlivých druhů potravin

pro tuky

```
0,182*X1 + 0*X2 + 0,007*X3 + 0*X4 +
+ 0,830*X5 = 18                          (4)
```

a konečně pro vlákninu

```
0*X1 + 0,014*X2 + 0,026*X3 + 0,010*X4 +
+ 0*X5 = 9                               (5)
```

Máme pět rovnic o pěti neznámých, takže by to mělo stačit k nalezení jednoznačného řešení. Problém by nastal pouze tehdy, kdyby rovnice byly vzájemně závislé, tj. některá z nich by se dala vytvořit jako lineární kombinace ostatních. S tím si teď ale lámat hlavu nebudeme, Quattro by nás na to při výpočtu upozornilo. Tím máme naši úlohu kompletně připravenou k řešení a můžeme si povědět, jak nám k tomu může posloužit Quattro.

Operace s maticemi najdeme v menu *Tools / Advanced Math*. Jsou tam dvě operace, *Invert* a *Multiply*. První z nich slouží inverzi matice. Co to znamená? Především se to týká pouze čtvercových matic. Označíme-li si obecně čtvercovou matici **A**, pak k ní inverzní matice $\mathbf{A}^{-1}$ je taková, pro níž platí

$$\mathbf{A} * \mathbf{A}^{-1} = \mathbf{A}^{-1} * \mathbf{A} = \mathbf{E} \qquad (6)$$

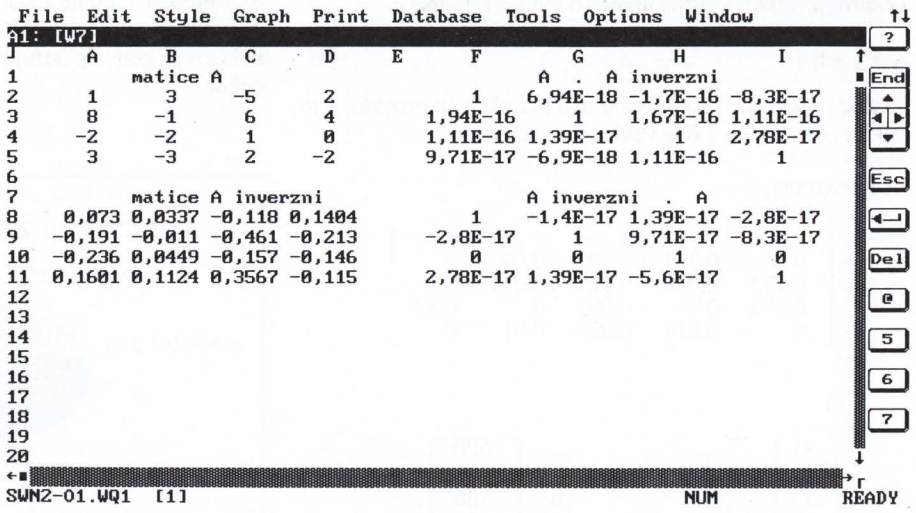
kde **E** je jednotková matice, která je opět čtvercová a má na hlavní diagonále (vede z levého horního do pravého dolního rohu matice) jedničky a mimo tuto diagonálu všude nuly. (V rovnici (6) jsou uvedeny dva součiny matice **A** a $\mathbf{A}^{-1}$ s opačným pořadím činitelů; to je důležité, protože u násobení matic na pořadí činitelů záleží). Quattro tedy umí nalézt k dané čtvercové matici matici inverzní. Je ovšem nutné, aby matice **A** byla regulární, nesmí v ní být např. dva řádky stejné, jeden řádek násobkem druhého atd. Obecně řečeno, žádný její řádek nesmí být lineární kombinací ostatních. Pokud invertovaná matice regulární není, hlásí Quattro chybu „Matrix is singular".

Zkusme si inverzi matice na jednoduchém příkladu, který je na obr. 1. Matice **A** je zapsána v oblasti A2 (levý horní roh) až D5 (pravý dolní roh), každý její prvek v jedné buňce. Nyní vyvoláme menu *Tools / Advanced Math / Invert* a Quattro si vyžádá (textem „Source block of cells") označení oblasti se zadanou maticí. Učiníme tak a stiskem klávesy Enter přejdeme k dalšímu kroku, kdy Quattro žádá (textem „Destination block of cells") označení oblasti, kam má uložit výslednou inverzní matici. Stačí umístit kurzor tam, kde chceme mít levý horní roh (např. A8) a stisknout opět Enter. Za chvilku je inverze hotova a v tabulce je zapsán výsledek.

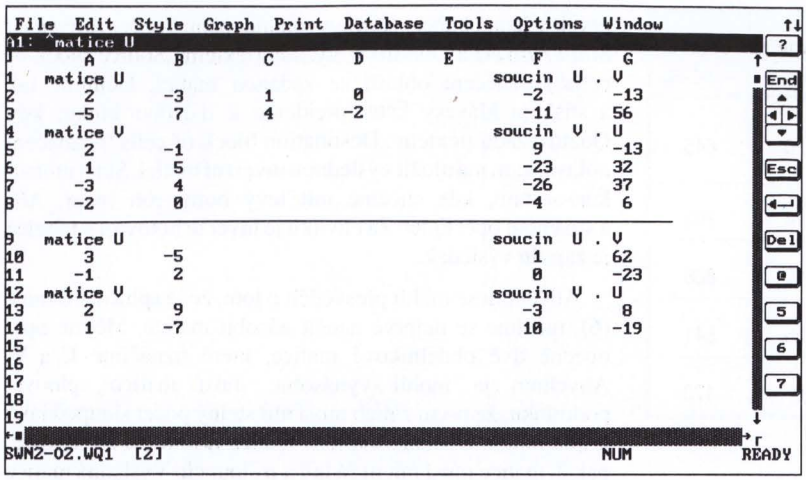
Abychom se mohli přesvědčit o tom, že je splněna rovnice (6), musíme se nejprve naučit násobit matice. Mějme opět obecně dvě obdélníkové matice, které označíme **U** a **V**. Abychom je mohli vynásobit, musí matice splňovat podmínku, že první z nich musí mít stejný počet sloupců jako druhá řádků. Obecně: má-li 1. matice **n** řádků a **m** sloupců, pak 2. matice musí mít **m** řádků a **p** sloupců. Výsledná matice pak bude mít **n** řádků a **p** sloupců. Na obr. 2. jsou v horní části zapsány dvě matice: matice **U** v oblasti A2 až D3 (má 2 řádky a 4 sloupce), matice **V** v oblasti A5 až B8 (má 4 řádky a 2 sloupce). Proveďme nejprve součin **U** * **V**. Vyvoláme menu *Tools / Advanced Math / Multiply* a Quattro si vyžádá (textem „Specify 1st matrix") označení oblasti s první maticí, tedy **U**. Označíme ji a stiskneme Enter. Quattro si vyžádá (textem „Specify 2nd matrix") označení oblasti s druhou maticí, tedy **V**. Opět ji označíme a stiskneme Enter. Do třetice si Quattro vyžádá (textem „Destination for cells") označení oblasti, kam má uložit výsledek; stejně jako při inverzi stačí označit levý horní roh, např. F2, a stisknout Enter. Provede se vynásobení matic a výsledek je uložen v oblasti F2 až G3.

Abychom si ukázali, že při součinu matic záleží na pořadí činitelů, provedeme stejný postup pro součin **V** * **U**, tedy jako první v pořadí označíme matici **V** a jako druhou matici **U**. Výsledek je uložen v oblasti F5 až I8. Vidíte, že výsledná matice má jiné rozměry a jiné hodnoty jednotlivých prvků. Pod čarou na tomtéž obrázku je celý postup zopakován, tentokrát pro čtvercové matice. I tady vidíte, že při různém pořadí matic v součinu vycházejí různé výsledky.

Nyní se můžeme vrátit k obr. 1 a vynásobit matice $\mathbf{A} * \mathbf{A}^{-1}$ (výsledek je v oblasti F2 až I5) a pak $\mathbf{A}^{-1} * \mathbf{A}$ (výsledek je v oblasti F8 až I11). Výsledkem obou součinů je matice, ne zcela přesně jednotková. Na hlavní diagonále jsou jedničky, mimo ni však nejsou nuly, ale velmi malá čísla řádu 10^{-16} a

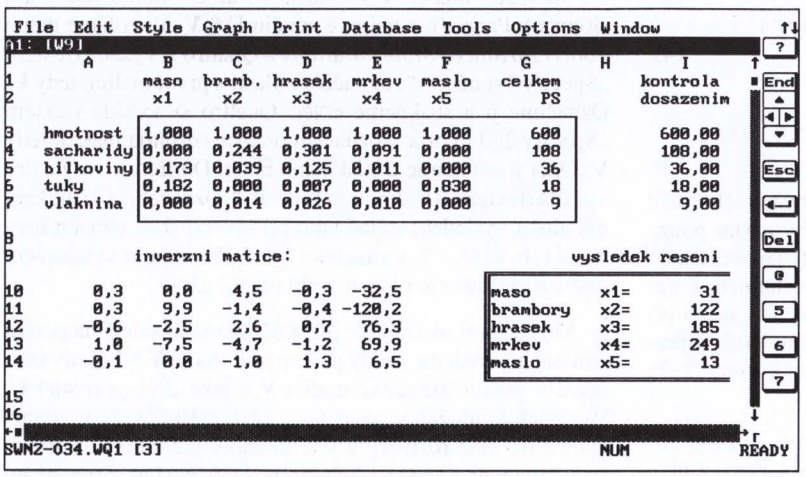


Obr.1: Příklad na inverzi matice



	A	B	C	D	E	F	G
1	matice U					soucin U . V	
2	2	-3	1	0		-2	-13
3	-5	7	4	-2		-11	56
4	matice V					soucin V . U	
5	2	-1				9	-13
6	1	5				-23	32
7	-3	4				-26	37
8	-2	0				-4	6
9	matice U					soucin U . V	
10	3	-5				1	62
11	-1	2				0	-23
12	matice V					soucin V . U	
13	2	9				-3	8
14	1	-7				10	-19

Obr.2: Příklad na násobení matic



	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1		maso	bramb.	hrasek	mrkev	maslo	celkem		kontrola
2		x1	x2	x3	x4	x5	PS		dosazenim
3	hmotnost	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	600		600,00
4	sacharidy	0,000	0,244	0,301	0,091	0,000	108		108,00
5	bilkoviny	0,173	0,039	0,125	0,011	0,000	36		36,00
6	tuky	0,182	0,000	0,007	0,000	0,830	18		18,00
7	vlaknina	0,000	0,014	0,026	0,010	0,000	9		9,00
8									
9		inverzni matice:							
10		0,3	0,0	4,5	-0,3	-32,5			
11		0,3	9,9	-1,4	-0,4	-120,2			
12		-0,6	-2,5	2,6	0,7	76,3			
13		1,0	-7,5	-4,7	-1,2	69,9			
14		-0,1	0,0	-1,0	1,3	6,5			

vysledek reseni		
maso	x1=	31
brambory	x2=	122
hrasek	x3=	185
mrkev	x4=	249
maslo	x5=	13

Obr.3: Matice rovnic zdravé výživy

menší. Je to způsobeno zaokrouhlovacími chybami při inverzi matice a pro běžnou praxi tuto nepřesnost můžeme zanedbat.

Jak nám to, co jsme si právě ukázali, pomůže vyřešit naši soustavu rovnic (1) až (5)? Protože Quattro nepracuje se soustavou rovnic v normálním zápisu, nýbrž v maticovém, musíme nejprve rovnice přepsat pomocí matice a vektorů (pro Quattro je vektor vlastně matice o jednom sloupci):

$$\mathbf{A} * \mathbf{x} = \mathbf{b} \qquad (7)$$

Zde je **A** matice soustavy (musí být vždy čtvercová), **x** je vektor neznámých a **b** je vektor pravých stran.

Konkrétně:

$$\mathbf{A} = \begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 & 1 \\ 0 & 0.244 & 0.301 & 0.09 & 0 \\ 0.173 & 0.039 & 0.125 & 0.011 & 0 \\ 0.182 & 0 & 0.007 & 0 & 0.83 \\ 0 & 0.014 & 0.026 & 0.01 & 0 \end{bmatrix},$$

$$\mathbf{x} = \begin{bmatrix} x_1 \\ x_2 \\ x_3 \\ x_4 \\ x_5 \end{bmatrix} \qquad \mathbf{b} = \begin{bmatrix} 600 \\ 108 \\ 36 \\ 18 \\ 9 \end{bmatrix}.$$

Soustavu (7) řešíme tak, že k matici **A** nalezneme inverzní matici $\mathbf{A}^{-1}$ a celou rovnici touto inverzní maticí vynásobíme zleva:

$$\mathbf{A}^{-1} * \mathbf{A} * \mathbf{x} = \mathbf{A}^{-1} * \mathbf{b}$$

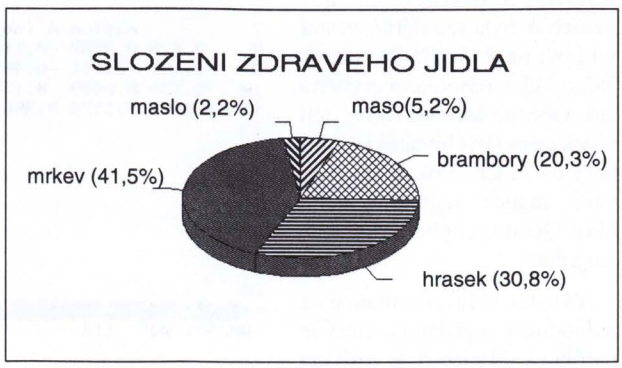
a protože $\mathbf{A}^{-1} * \mathbf{A} = \mathbf{E}$, dostaneme konečný tvar

$$\mathbf{x} = \mathbf{A}^{-1} * \mathbf{b} \qquad (8)$$

což znamená, že vektor neznámých (tedy hledané řešení) získáme vynásobením vektoru pravých stran soustavy rovnic inverzní maticí soustavy zleva.

Teď už nám zbývá pouze naznačené operace provést. Na obr. 3 máme v oblasti B3 až F7 zapsanou matici soustavy a v oblasti G3 až G7 vektor pravých stran. (Tomu, co je zarámováno, říkáme rozšířená matice soustavy.) Nejprve provedeme výše popsaným postupem pomocí menu *Tools / Advanced Math / Invert* inverzi matice soustavy. V obrázku vidíte výsledek v oblasti A10 až E14. Potom vynásobíme pomocí menu *Tools / Advanced Math / Multiply* tuto inverzní matici vektorem pravých stran. Výsledek je umístěn v oblasti I10 až I14. Pokud jste se nespletli v zápisu prvků matice a vektoru do tabulky, nebo v označování oblastí, bude výsledek správný. Je však vždycky dobře se o tom přesvědčit. To učiníme snadno, protože musí být splněna rovnice (7). Vynásobíme tedy matici soustavy (B3..F7) vektorem řešení (I10..I13) a výsledek vidíte v oblasti I3 až I7. Musí být shodný s vektorem pravých stran.

Konečně se můžeme vrátit z matematiky k našemu obědu a podívat se, co to vlastně budeme jíst. Vypadá to spíš na závodní kuchyni, protože masa je jen 31 g, ostatně výsledek vidíte na obr. 3 ve dvojitém rámečku. Konec konců, chtěli jsme zdravé jídlo a maso způsobuje dnu. Jinak vám mohu slíbit, že u tohoto oběda zůstaneme i příště, kdy si něco povíme o optimalizaci a budeme se snažit uvařit toto jídlo sice podle zásad zdravé výživy, ale co nejlevněji. Tak zatím dobrou chuť! A jako moučník máte na obr. 4 koláčový graf vyjadřující procentuální složení dnešního oběda.



Obr.4: Složení zdravého jídla

Spreadsheet

Někteří autorizovaní partneři firem ELSAT a FUJITSU

Tiskárny a disky:

APRO spol. s r.o.
U Trojice 2
150 00 PRAHA 5
tel.: 02 - 54 51 46

BERIT spol. s r.o.
CEJL 62B
602 00 Brno
tel.: 05 - 57 42 79

BOŠWARE
P.O.BOX 116
516 01 Rychnov n. Kněžnou
tel.: 0445 - 211 51

COMPSAT spol. s r.o.
Václavské nám. 60
111 87 Praha 1
tel.: 02 - 235 77 48

ELECT spol. s r.o.
Oldřichova 42
128 00 Praha 2
tel.: 02 - 692 65 05

MINISOFT spol. s r.o.
P.O.BOX 6, Přemysla Otakara II
286 01 Čáslav
tel.: 0322 - 2613

R. S. C. co. Ltd.
Výstaviště 1, Pavilón V
660 91 Brno
tel.: 05 - 3149626

SYSTEM602
Biskupský dvůr 4
110 00 Praha 1
tel.: 02 - 232 99 10

SOVA spol. s r.o.
Urxova 1
821 03 Bratislava
tel.: 07 - 230 643

SYSCOM spol. s r.o.
P.O.BOX 672
111 21 Praha 1
tel.: 02 - 26 88 42

TG NUMIC
Ústí nad Labem
Veleslavínova 14
400 11 Ústí nad Labem
tel.: 047 - 401 63

Skenery:

EXPRIT spol. s r.o.
Bezová 1658
147 14 Praha 4
tel.: 02 - 4781 746

SPEA VIDEO SEVEN

Autorizovaný distributor:

ELSAT International CMS
Dvorecká 23, 147 00 Praha 4, Tel./fax : 02 430576

Autorizovaný subdistributor:
TGN
Kotlářská 51, 602 00 Brno, Tel.: 05 742232 Fax: 05 757748

Autorizovaní dealeři:

BERIT - Main dealer
Cejl 62 b, 602 00 Brno
Tel.: 05 574279

AB STUDIO
Klimovova 2129, 158 00 Praha 5
Tel.: 02 6921836

ALES
Karpatská 5, 040 01 Košice
Tel.: 095 51993

ARC DESIGN
Malinovského n. 14, 602 00 Brno
Tel.: 05 24037

ARCHON
Novoborská 611/4, 190 00 Praha 9
Tel.: 02 880347

ATRIS
Jiráskova 602, 432 01 Kadaň
Tel.: 0398 3833

AXIOM
Váchova 602, 760 01 Zlín
Tel.: 067 33619

BC CAD
Milady Horákové 10, 170 00 Praha 7
Tel.: 02 377245

CAADG
Nevädzova 5, 826 13 Bratislava
Tel.: 07 233371

CAD STUDIO
Severní 9, 370 10 České Budějovice
Tel.: 038 23118

CERIS
U Pekařky 1/314, 180 00 Praha 8
Tel.: 02 6830214

COMPUTEAM
Na lukách 848, 460 06 Liberec 6
Tel.: 048 25544/ 123

EVROPA
Ondříčkova 14, 130 00 Praha 3
Tel.: 02 6271667

TG NUMIC - Main dealer
Kotlářská 53, 602 00 Brno
Tel.: 05 526243

FCC FOLPRECHT
Velká Hradební 48, 400 01 Ústí n./L.
Tel.: 047 27574

INCAD
U krčského nádraží 36, 140 00 Praha 4
Tel.: 02 4721059

K-CAD
Odlehlá 10, 190 00 Praha 9
Tel.: 02 822041

MINISOFT
Tovární 15, 538 43 Třemošnice
Tel.: 0455 91183

SOVA
Urxova 1, 827 99 Bratislava
Tel.: 07 230643

SOFTMARKET
Jerevanská 6, 100 00 Praha 10
Tel.: 02 736976

SPACE
Antonínská 2, 602 00 Brno
Tel.: 05 756242

TG NUMIC
Veleslavínova 14, 400 11 Ústí n./L.
Tel.: 047 40163

UNICOM
Na Skalce 29, 150 00 Praha 5
Tel.: 02 549716

ÚSIP STUDIO AIP
Holečkova 29, 150 00 Praha 5
Tel.: 02 549180

5xP
Zlatovská 35, 912 50 Trenčín
Tel.: 0831 29130

READ.ME

uvádí
ERHARD TSCHERNOSTER

Gentleman nečte cizí dopisy

Otokar Grošek, Štefan Porubský: Šifrovanie — algoritmy, metódy, prax. Grada, 1992, edice „Nestůjte za dveřmi". ISBN 80-85424-62-2, 272 stran; ve slovenštině, cena neuvedena.

Recenzovaná kniha je monografií, která dobře vyplňuje existující mezeru v domácí odborné literatuře: o šifrování a kryptologii toho zatím bylo česky nebo slovensky publikováno jen velmi málo. Zhruba řečeno jde o to, co potřebujete vědět, abyste mohli rozesílat šifrované zprávy, jež by neměl mít možnost rozluštit nikdo kromě adresáta. S tím je spojen i problém, jak složité a obtížné je zprávu zašifrovat, případně i neznámou šifru rozluštit. Je to téma jistě aktuální i mimo dobu ozbrojených konfliktů; stačí jen připomenout veřejné sítě počítačů, komerční a bankovní aplikace apod.

Kniha přitom dobře poslouží hned na několik způsobů: je možné ji jen zběžně prolistovat a získat tak snadno přehled o celé problematice včetně její historie, je však možné strávit nad ní více času a číst ji podrobněji anebo ji dokonce studovat se samostatným promýšlením příkladů a řešením cvičení. Je v ní poměrně hodně matematiky (včetně klasického schématu „definice — věta — důkaz", kde důkaz většinou chybí nebo je nahrazen méně formální úvahou či rozborem příkladu), na což autoři čtenáře čestně upozorňují hned v úvodu. Domnívám se, že i čtenář profesionálně vzdělaný v jiném oboru než právě v matematice to bude považovat spíš za přednost knihy, než za její nedostatek. Jsou-li pojmy přesně definovány, výklad se zjednodušuje, situace se zpřehledňuje a koneckonců nejcennější výsledky moderní kryptologie jsou výsledky svou podstatou matematické. Podle mého názoru postačující podmínkou k úspěšnému prostudování knihy je nadprůměrná znalost středoškolské matematiky se zájmem o ni, nebo absolvování některého vysokoškolského kursu matematiky pochopitelně také se zájmem o ni.

Nejprve k formální stránce: kniha začíná autorským úvodem a kapitolou „Z historie šifrování". Vlastní výklad se dělí na tři části: „Základy kryptologie", „Klasická kryptologie" a „Kryptologie dnes". První část je tvořena kapitolami „Základy kryptografie" a „Základy kryptoanalýzy", druhá část kapitolami „Monoalfabetické šifry" a „Polyalfabetické šifry" a konečně třetí část kapitolami „Systémy s veřejným klíčem", „Kódování a šifrování", „Kryptosystémy Feistelova typu", „RSA-algoritmus" a „Některé aplikace VKS" (tj. systémů s veřejným klíčem). Seznam literatury má téměř 100 položek — kromě asi tří referencí knížek populárnějšího charakteru jsou to odkazy na matematické monografie a hlavně na specializované články z časopisů a sborníků. Knížku uzavírá nepříliš podrobný rejstřík se zbytečnými chybami (např. „symbol Jacobyho").

Bohužel také ve vlastním textu autoři nezacházejí se jmény slavných matematiků zrovna nejpečlivěji (Gauss je psán jak se dvěma tak i s jedním „s" a Riemann zase jen s jedním „n"). Dají se nalézt i další drobné nedostatky — např. M.I.T. není zkratkou „Michigan Institute of Technology", jak se tvrdí na str. 167 nýbrž „Massachusetts Institute of Technology"; na str. 241 se zase mluví o abelovské grupě, přičemž zřejmě ne každý ze čtenářů bude asi vědět, že je to totéž jako komutativní grupa, která je v knížce řádně definována. Pokud jde o definice matematických pojmů: důležitá definice grupy (str. 36 a 37) je podána korektně a je v pořádku — nicméně ve čtenáři-nematematikovi může vzbudit dojem, že pojem grupy souvisí s nulou. Domnívám se proto, že by bylo pravděpodobně vhodnější, volit multiplikativní verzi definice a jako neutrální prvek jednotku, která k pojmu grupy patří spíše než nula. Knížce by také pomohlo zařazení definic pologrupy, podgrupy (vše je pro to připraveno), izomorfismu a asi také kartézského součinu. Byla by potom téměř úplně soběstačná a čtenáře-nematematika by nebylo nutné odkazovat k učebnicím algebry. To vše je ovšem kritika nedostatků, které měly být zachyceny a odstraněny již ve stádiu úprav rukopisu resp. v korekturách; mimochodem, knížka tohoto typu by rozhodně měla mít i vědeckého redaktora a recenzenta (v tiráži nejsou uvedeni a zřejmě chyběli).

Nyní podrobněji k obsahu: historický úvod popisuje období od starověku až po naše století a izraelsko-egyptskou válku; obsahuje zajímavé a ne všeobecně známé skutečnosti. I. část (strana 23 až 91) zahrnuje nezbytnou matematiku, objasnění pojmu kryptografického systému a výklad kryptoanalýzy (model zdroje, jazyka a dostatečně podrobně i statistický přístup). V části II (strany 93 až 151) se nejprve probírají různé druhy tzv. monoalfabetických šifer a poté i polyalfabetické šifry s klíčem konečné délky. Většinu čtenářů bude zřejmě nejvíc zajímat III. část — Kryptologie dnes (strany 153 až 256). Autoři se v ní zabývají moderními metodami utajování informací, použitelnými např. ve veřejných počítačových sítích a podrobně diskutují zejména tzv. systémy s veřejným klíčem (Public Key Cryptosystems). Je zřejmé, že právě tyto systémy (první publikace o nich je z r. 1976) radikálně změnily situaci a pravděpodobně každý o nich již něco zaslechl nebo četl.

Jejich princip spočívá v tom, že už není potřebné utajovat a s obavami z prozrazení předávat šifrovací klíč, ale příjemce zpráv může tento klíč klidně zveřejnit. Každý, kdo mu chce poslat zprávu, proto ví, jak ji zašifrovat. Vtip je v tom, že znalost šifrovacího klíče sama o sobě nestačí ke konstrukci klíče dešifrovacího; k tomu je potřebná ještě jistá doplňující informace a tu naopak příjemce nesdělí nikomu, ani odesilatelům (kteří ji ostatně k ničemu nepotřebují). Tolik základní idea; v knize jsou dostatečně podrobně rozebrány tři nejrozšířenější třídy šifrovacích metod, založených na tzv. jednocestných funkcích: 1) využití součinu a faktorizace velkých prvočísel (např. RSA-algoritmus), 2) využití nelineárních posuvných registrů (DES, LUCIFER) a 3) využití problematiky kódování. Autoři dokázali podat matematicky ne úplně jednoduchý výklad v těchto partiích na dostatečné úrovni korektnosti a přitom tak, že zůstal srozumitelný. Uvádějí řadu konkrétních zajímavých údajů (např. o praktických výsledcích zjišťování prvočíselnosti pomocí počítače apod.) a je nutné ocenit i to, že upozorňují na relativitu uváděných poznatků a zachovávají nezbytnou opatrnost a střízlivost ("co je neproveditelné nebo velmi složité dnes, může být snazší někdy v budoucnu").

Celkové hodnocení knihy je jednoznačně kladné. I po přečtení a prostudování bude bezpochyby užitečným svazkem v knihovně mnohého matematika informatika resp. analytika i programátora jako dobrá referenční příručka a průvodce literaturou o šifrování a kryptologii.

Ivan Havel

Třikrát s FOXPRO 2.0 a pokaždé trochu jinak

POKORNÝ, J.: FoxPro 2.0 — průvodce uživatele. 658 s.

POKORNÝ, J.: FoxPro 2.0 — průvodce programátora. 772 s.

POKORNÝ, J.: FoxPro 2.0 — rychlé odkazy. 226 s.

Ještě tomu není tak dávno, kdy český uživatel, který chtěl zvládnout určitý programový systém, neměl k dispozici nic jiného než to, co se mu uvolil všemocný systém odhalit ze svých tajemství po zoufalém výkřiku „POMOC!" Období středověku však bylo vystřídáno počítačovým novověkem a lidé, kteří zasvětili svůj život „těm malým zázrakům", jsou dnes hýčkáni a rozmazlováni desítkami firem nabízejících programové vybavení s tolik potřebnou dokumentací. K tomu pak je nutno ještě přidat nakladatelství počítačové literatury, která zásobují rozvíjející se trh řadou titulů — od učebnic pro naprosté začátečníky, přes doprovodné tituly k různým programovým systémům až k titulům, které se zabývají obecnějšími tématy. Nakladatelství PLUS si na našem trhu již vybudovalo silnou pozici, a nutno podtrhnout, že právem. K významným počinům v loňském roce patří určitě trilogie věnovaná databázovému systému FoxPro 2.0, který je u nás mimořádně oblíben.

Trilogii lze pak knihou „Učíme se FoxGraph" (80 s.) doplnit na poměrně objemnou tetralogii, která má dohromady přibližně 1.740 stran.

Podívejme se nyní postupně na jednotlivé knihy, přičemž je nutno poznamenat, že trilogii lze zakoupit jako celek (samozřejmě s určitou slevou) nebo jen ty části, které potřebujeme.

FoxPro 2.0 — Průvodce uživatele: Právě touto publikací by měl začínat uživatel, který zakoupil databázové prostředí FoxPro 2.0. Po otevření ne právě tenkého brožovaného svazku zjistíme, že na nás číhá 17 kapitol — od nezbytného úvodu do osobních počítačů pro čerstvé majitele PC až po vytváření klávesových maker pro jezdce větrem ošlehané častými „rychlými jízdami na Lišce". Celý text je doprovázen celou řadou obrázků a kopiemi obrazovek. Prvních pět kapitol je možno asi nejlépe charakterizovat slovy „hoďme uživatele po hlavě do vody, ať se naučí plavat". Po popisu průběhu instalace následují základní pravidla ovládání uživatelského rozhraní a pak honem bez zadýchání k vytváření vlastní jednoduché databáze včetně návrhu obrazovky pro vstup/opravy dat. Pokud se uživatel na této mělčině neutopil nebo pokud se jedná již o uživatele, který patří do kategorie středně pokročilých plavců, pak ho další kapitoly zavádějí do stále větších hlubin obsahujících informace od podrobného popisu všech položek v nabídkách systému přes vytváření tiskových sestav až po definici vlastních klávesových maker.

Styl knihy i dostatečná míra podrobnosti by měly být zárukou, že uživatel by měl být schopen řešit svými vlastními silami jednoduché úlohy, které nevyžadují programování. Protože kniha vznikla v době, kdy byla na trhu dostupná jen originální anglická mutace systému FoxPro, je součástí publikace i krátký anglicko-český slovník frekven-tovaných termínů z oblasti technických prostředků osobních počítačů, operačních a databázových systémů.

FoxPro 2.0 — Průvodce programátora: Jestliže předcházející kniha byla určena především pro uživatele-laiky, neprogramátory, pak tuto publikaci je nutno doporučit všem těm, kteří si pomocí databázového jazyka FoxPro vydělávají na chléb. Nabízí se jim celkem 36 kapitol, které není nutno prostudovat postupně jednu po druhé. Jednotlivé kapitoly vlastně představují určité typické problémové okruhy, které vyvstávají při databázovém zpracování. Po stručné rekapitulaci novinek ve FoxPro 2.0 a objasnění filosofie databázového jazyka FoxPro jako programovacího jazyka je možno si vybírat z bohaté nabídky obsahující všechny potřebné údaje pro programátora - od řídicích programových konstrukcí až po psaní aplikací pro LAN a podporu tvorby dokumentace k hotovým aplikacím.

Tím se dostává do rukou programátora tématický přehled všech příkazů a funkcí jazyka FoxPro. Kromě úplné syntaxe je vždy uveden podrobný popis všech parametrů. Zvláštními symboly jsou pak zvýrazněny nové příkazy či nové parametry v již dříve zavedených příkazech. Samozřejmostí je spousta příkladů v textu — buď přímo kopií obrazovek nebo ukázky zdrojových textů programů. Dlužno dodat, že součástí knihy je i disketa s příkladovými databázemi a rozsáhlejšími vzorovými programy.

FoxPro 2.0 — Rychlé odkazy: Třetí díl trilogie „Rychlé odkazy" je možno stručně charakterizovat jako „Quick Re-ference", neboť tak byl určitě zamýšlen. Tento svazek tedy není určen jako doporučená četba na dobrou noc, ale jako pomoc v nouzi, když např. potřebujete rychle najít syntaxi určitého příkazu bohatého jazyka FoxPro. Přibližně polovina rozsahu je proto tvořena abecedně řazeným přehledem všech příkazů a funkcí, přičemž je vždy uvedena úplná syntaxe a několikařádkové objasnění daného prvku jazyka. Podle mého názoru, ale většinu programátorů potěší druhá část této publikace, která je tvořena celou řadou tabulek a přehledů.

Nechybí ani kompletní přehled chybových hlášení, přičemž u většiny je poskytována rada, čím mohla být uvedená chyba způsobena.

Samostatné používání (především bez „Průvodce programátora") nebylo autorem zamýšleno a proto je nutno chápat tuto publikaci pouze jako doplněk ke zbývajícím dvěma. Užitečnost je trochu, dle mého mínění, snížena zvoleným abecedním řazením v přehledu příkazů a funkcí. Určitě bych přivítal ještě několik stránek navíc v podobě tématického rejstříku (např. vyhledávání záznamů, konverzní funkce apod.), který by klidně mohl být předřazen před stávající abecední přehledy.

Celkové hodnocení. Všechny tři publikace jsou zpracovány velmi pečlivě. Styl psaní, který používá autor, není suchopárný a výklad je o to živější a srozumitelnější. Je rovněž potěšitelným zjištěním, že autor citlivým způsobem zachází s naším mateřským jazykem. Všude, kde to bylo možné, brání vzniku „českých" patvarů, jako jsou např. kliknutí, dvojklik, editace apod., které je možno nalézt v jiných počítačově orientovaných publikacích či periodikách nemalé množství. Z tohoto hlediska však nebyl autor stoprocentně důsledný — viz používání slova „alias", také překlad skener pro „scanner" asi není úplně v pořádku. Z typografického hlediska je možno hodnotit uvedené publikace za úhledně a přehledně zpracované. Za malý prohřešek vůči typografickým zásadám považuji jen fakt, že nebylo použito dělení slov na koncích řádků, což pak v některých případech nevypadá hezky.

Celkový dojem z celé trilogie je pozitivní. Bylo by asi trochu pošetilé si myslet, že recenzovaná trilogie může nahradit originální dokumentaci, to podle mého názoru nebylo záměrem ani autora, ani nakladatelství. Trilogie je užitečným doplňkem původní dokumentace, což ocení zcela určitě uživatelé, kteří trochu zápasí s angličtinou. Tento argument je však dnes již oslaben tím, že od podzimu 1992 je na trhu k dispozici lokalizovaná FoxPro 2.0 s českými menu i nápovědou, ale navrch k tomu i s úplnou českou dokumentací (více než 2.500 stran). Ale ne každému se bude chtít prokousávat kilogramy dokumentace (poznámka jen na okraj: také máte pocit, že s vyššími verzemi programových systémů roste rozsah dokumentace téměř exponenciálně?). Proto mohu uvedenou trilogii směle doporučit všem, u kterých si Liška již vytvořila na jejich pevném disku hlubokou noru, ale i těm, o které zatím zavadila jen drápkem či jen se o ně otřela.

Vilém Sklenák

Pro těžké začátky

Petr Rapant: Začínáme s PC, vydala Grada 1992, 144 stran; cena 71 Kč, pro školy 46 Kč.

Nepřetržitě přibývají zástupy nešťastníků a nešťastnic, kteří denně, v potu tváře, nutí svůj osobní počítač plnit svá skromná přání. Tito lidé, i když jsou v drtivé převaze, však jsou vydáni na milost a nemilost hrstce jiných lidí, pro které se možnost donutit svůj počítač doslova k čemukoliv stalo náplní jejich života. Problém je v tom, že obě skupiny nemají prakticky žádnou možnost spolu komunikovat a neznají se. To by se jistě dalo jednoduše napravit, ale každá z těchto skupin mluví jiným jazykem, což již jednoduše odstranit nelze.

Tak by se dal stručně charakterizovat vztah mezi běžným uživatelem a tvůrcem programového nebo technického vybavení. Pro běžného uživatele vede z této pasti pouze jedna cesta — pokorně se snažit pochopit i ty nejšílenější nápady Tvůrce. K tomu je však potřeba vstřebat spousty nových informací, naučit se řadu nových slov a pochopit vztah mezi objekty, které jednotlivá slova označují. A právě první nejisté kroky na této cestě se těmto zoufalcům snaží ulehčit Petr Rapant ve své knize „Začínáme s PC".

Po stručném úvodu, ve kterém se autor snaží odbourat případné psychické zábrany uživatele před počítači, mimo jiné i tvrzením, že počítač „nekouše", a proto není třeba se ho bát, a stručné procházce historií vývoje počítačů následuje první rozsáhlejší kapitola „Co to je osobní počítač". Kapitola je rozdělena na několik odstavců: popis základní jednotky, monitoru, klávesnice, tiskárny a popis dalších zařízení připojitelných k počítači.

Popisy jednotlivých komponent počítače nejsou zaměřeny technicky, čtenář se spíše dozví význam řady pojmů, se kterými se bude běžně setkávat. Dozví se např. co je stolní počítač, laptop, notebook, co to je XT, AT, 286, 386 a 486, co znamená věž atd. Další důležitou součástí této kapitoly jsou informace o jednotlivých typech disket, jejich označování (SS, DS, DD, HD), podrobný popis manipulace s jednotlivými typy mechanik a základní pravidla zacházení s disketami. V části o monitorech se čtenář dozví co to je textový a grafický režim práce obrazovky a jsou zde také popsány jednotlivé typy grafických karet. Následuje podrobný popis klávesnice, ve kterém jsou podrobně popsané řídící klávesy (Ctrl, Alt, Shift, ...), klávesy pro řízení pohybu kurzoru a skupina speciálních kláves. Podobně je koncipována i část o tiskárnách, ve které se čtenář dozví, co to je tiskárna mozaiková, laserová, trysková i tiskárna s typovým kolečkem, že tiskárna stejně jako obrazovka pracuje v textovém nebo grafickém režimu, co znamená LQ, NLQ a Draft a jaké typy papíru pro tiskárny se vyrábějí.

Skoro polovinu knihy zabírají dvě kapitoly o programovém vybavení: „Programové vybavení (software)" a „Operační systém MS-DOS". Kapitola o programovém vybavení seznamuje se základními pojmy: čtenář se dozví, co to vlastně program je a co znamenají pojmy operační systém nebo uživatelské a aplikační programové vybavení.

V tomto místě knihy končí pro čtenáře sladké snění a začíná tvrdá realita života. Hned na začátku kapitoly o operačním systému zavádí autor pojem souboru, vysvětluje pravidla, podle kterých se sestavují jejich názvy, říká co to je náhradní znak v názvu, definuje vlastnosti souboru (soubor pouze pro čtení, skrytý soubor a systémový soubor) a snaží se dát čtenáři návod jak podle typu souboru poznat, o jaký druh souboru se vlastně jedná.

V další části kapitoly o operačním systému vysvětluje autor čtenáři, co to je název disku, adresář, podadresář, aktuální adresář i cesta. Po stručném popisu zavádění operačního systému následuje stěžejní část kapitoly: popis nejdůležitějších příkazů operačního systému. Jsou v ní popsány nejpoužívanější příkazy pro práci s adresáři, pro práci se soubory a některé další příkazy, bez kterých se uživatel neobejde, jako je např. příkaz FORMAT. Následuje vysvětlení pojmu dávkové zpracování příkazů, dávkový soubor a podrobněji je popsán dávkový soubor AUTOEXEC.BAT a konfigurační soubor CONFIG.SYS. Kapitola je ukončena seznamem nejdůležitějších zpráv operačního systému, spolu s jejich českým překladem a popisem situace, při které se zpráva vypisuje.

Každý začínající uživatel si jistě rád přečte kapitolu o virech, zvláště pak po loňské vzpomínkové akci na jednoho z velikánů italského renesančního umění, organizované výrobci antivirových programů. Uživatel se dozví, co to virus je, jaké typy souborů napadá, jak se v počítačích šíří, čeho jsou viry schopny a hlavně to, jak se před nimi chránit.

Poměrně poučná může být pro laického uživatele i kapitola o zálohování souborů, kde kromě stručného popisu některých zálohovacích systémů jsou uvedena i stručná pravidla pro zajištění bezpečnosti dat. Podrobné přečtení této krátké kapitoly a hlavně dodržování uvedených pravidel, může nezkušenému uživateli ušetřit dlouhé hodiny skřípání zubů při obnově omylem zničených souborů.

Předposlední kapitola je věnována problematice použití češtiny a slovenštiny na osobních počítačích a v poslední kapitole jsou stručně charakterizovány jednotlivé aplikační oblasti osobních počítačů včetně aplikačních programů, které je možno dnes považovat za standardní. Poslední část knihy tvoří výkladový slovníček nejdůležitějších pojmů a seznam literatury. Jednotlivé kapitoly nebo jejich části jsou vždy ukončeny několika kontrolními otázkami nebo úkoly, které pomohou čtenáři snadněji si zafixovat vysvětlovanou látku.

Dá se předpokládat, že trochu zvídavější čtenář se nespokojí pouze se základními informacemi obsaženými v této knížce, ale bude se chtít dozvědět něco víc o věcech, které ho zaujaly. Pokud bude očekávat pomoc od seznamu literatury, bude mít smůlu, protože právě seznam literatury je výrazně nejslabší místo celé publikace. Z textu není možné přesně určit dobu, kdy byla knížka psána, pouze rok jejího vydání a ten je 1992. V té době obsahovaly katalogy českých nakladatelství již několik desítek knih z oboru výpočetní techniky, původních i přeložených, ale odkaz na kteroukoli z nich by jste však v knize hledali marně. Čtenář se zato dozví, že v roce 1968 vyšla v nakladatelství Albatros kniha „Automatické mozky" [9], že LZD AK Slušovice vydal v roce 1989 „CPM — Základní informace", aniž by o CPM byla v knížce jediná zmínka [11], a že v roce 1981 vydala VŠB v Ostravě skriptum „Počítače a algoritmizace", mající 191 stran [3]. Nenapadá mě v této souvislosti nic lepšího, než nabídnout autorovi obsah půdy na naší chalupě, kde by se jistě našla řada podobných historických pokladů.

Při psaní knihy však autor převzal ještě jednu věc z doby, kdy byly vydány právě zmíněné knížky — úzkostlivě se snažil o jazykovou čistotu textu. Důsledně používá českou odbornou terminologii, samozřejmě pokud existuje, a zásadně se vyhýbá oblíbeným slangovým výrazům. Tak se stal skoro zázrak — v knížce nenajdete např. ani jeden *harddisk* nebo *drajv*, kterými se to v jiných tiskovinách z oboru výpočetní techniky jen hemží.

Co říci závěrem. Kniha v žádném případě nenadchne tvrdé chlapíky drtící mezi zuby právě zmíněné harddisky, může však alespoň trochu pomoci ubožákům, kteří jsou jim vydáni napospas, i když v některých partiích bude pro ně asi příliš složitá. Pravděpodobně žádný běžný uživatel neovládá svůj počítač pomocí příkazů operačního systému, které jsou poměrně podrobně v knížce popisovány, ale používá některý z nadstavbových programů, o kterých se bohužel knížka zmiňuje jen okrajově. Myslím si však, že začínající uživatel v ní najde řadu věcí, které mu jeho neradostný úděl poněkud ulehčí. Když jsem ji půjčil manželce svého kamaráda, která se učí krotit jeho počítač, četla ji se zaujetím.

Erhard Tschernoster

O PROGRAMÁTORSTVÍ

Přinášíme další ukázku z prací J. M. Bloudila, která dokazuje, že hledání identity programátorů a jejich zviditelňování je staré jako programování samo — možná ještě o něco starší. Tento příspěvek dokazuje, jakou změnu za ta léta prodělalo softwarové inferno (kdeže je onen báječný deterministický svět ze závěru statě).

J. M. BLOUDIL

Nejen sami programátoři, ale i jejich zaměstnavatelé si občas kladou základní otázku „Co vlastně programátoři dělají?" — případně „Čemu se programátorství podobá a do jaké kategorie spadá?" Podle situace programátoři totiž prohlašují programátorství za:

- literární tvorbu, čímž ospravedlňují jednak své bohémské sklony, jednak nároky na autorské honoráře,
- matematiku, když usilují o doktorát,
- stavbu strojů — dožadují-li se uznání svého programu za vynález,
- řemeslo — znáte přece požadavky řemeslníků,
- pásovou výrobu, to když má programovat někdo jiný,
- sport, když chtějí od nějakého problému utéci.

Taková nejednotnost v nazírání na programátorství by mohla vrhnout na programátory nepříznivé světlo a pak by nebylo divu, kdyby je laická veřejnost, zaměstnavatele nevyjímaje, začala považovat spíše za falešné hráče — snad jen s tím rozdílem (dnes ovšem již historickým), že karbaníci „punch play cards vabank", kdežto programátoři „play punch cards va data bank". Aby se tak nestalo, je nutné objasnit pojem „programátorství", a to nejen na základě jeho vnějších projevů, ale především z hlediska jeho lidské podstaty.

Žádný z dosavadních pokusů v tomto směru nedal však uspokojivou odpověď, neboť všechny, díky příponě „-ství", považují programátorství za řemeslo či bůhvíjakou živnost nebo za průmyslovou oblast — jako např. strojírenství. Navíc jsou vesměs poplatné značně rozšířenému omylu, že totiž „počítač je stroj". Jen naprostý ignorant může zahrnovat počítač pod pojem „stroj", i když tento pojem byl mnohem dříve vyhrazen takovým výrobkům, jako např. bagr nebo kávomlýnek. Vždyť kávomlýnek má stěží tři stupně volnosti, bagr, řekněme, třicet, kdežto jen samotná základní jednotka počítače s pamětí 1MB jich má velmi přibližně $2^{1.000.000.000}$ neboli cca $10^{300.000}$, což je cirka nesrovnatelně více.

Z tohoto srovnání je dobře patrno, že počítač se vymyká všemu, co kdy bylo v lidské historii vyrobeno, vytvořeno či jen anticipováno. Pohádkou o kouzelném zrcadle byli lidé v podstatě připraveni na příchod televize, Cyrano a Verne předjímali kosmické lety, avšak vznikem počítačů se náhle před lidstvem rozevřela propastná hlubina, proti které je hlubina známého vesmíru se svými 10^{80} atomů pouhou jamkou. Zatím není lidských slov pro popis této neočekávané situace, a proto všechny výpovědi o té nedozírné softwarové hlubině jsou vyjádřeny buď nepřesně rozporuplnými analogiemi, anebo přesně bezrozpornými symbolickými jazyky — čemuž je v každém případě beztak málo rozumět. Některé osoby citlivější povahy, které se připletou, byť jen k okraji softwarové propasti, mohou být strženy její mámivou logikou do programovací pasti vlastní duše a tím se stanou programátory. Posléze u nich nastanou nevratné změny jejich jáství, tj. osobnosti, prožívání a sebeoceňování. Je to způsobeno tím, že počítače zpracovávají kromě dat také i ty, kteří si myslí, že je ovládali, tj. především programátory. Proto můžeme programátorství s úspěchem považovat za programátorovo jáství překompilované počítačem do systému obsahujícího celý soubor dalších „-ství", jako např.:

- dětství typické radostí ze hry,
- flagelantství, tj. sebetrýzeň tvůrčího hledání,
- kacířství — když je všechno jinak — např. 1 + 1 = 10,
- dobrodružství ladění programů,
- velikášství systémových diktátorů při řízení programu,
- mocenství mocipánů komandantů, příkazníků a manažerů, vydávajících instrukce, komanda a příkazy,
- náboženství ve vyznávání jediného pravého jazyka,
- panenství — když člověk není obtěžkán žádnou plodnou myšlenkou,
- rodičovství jako radost z autorství,
- bláznovství — jednak nad nepochopitelným chováním programu, jednak jako stálý životní pocit,
- hrabství — když se člověku podaří tu a tam si něco přivydělat,
- hrdinství marného, leč vytrvalého boje s vlastní blbostí,
- zoufalství z psaní dokumentace.

Nehledě k výše uvedeným argumentům, už zápal, s jakým se programátoři vrhají do programování sám o sobě vylučuje možnost, že by programátorství bylo pracovní činností a naopak naznačuje, že má charakter neřestné vášně — řekněme jako opilství či návykové narkomanie vůbec.

Není snad programování opiem programátorů? Vždyť pomocí něho unikají z reálného, upatlaného a vrtkavého světa chaosu, front a diskrepancí do báječného deterministického a poznatelného softwarového světa průzračných veličin a jasných vztahů, v němž algoritmy harmonicky probíhají podle známých pravidel a žádné řídicí moduly netřeba podplácet, ba i ty fronty jsou tu elegantní objekty a nemluvě o tom, že pomocí pointerů můžete cestovat, kam se vám zlíbí a dělat si tam, na co vám paměť stačí... A těch bytů.

Že by programátorství připomínalo i cizoložství? To by totiž skvěle vysvětlovalo, proč se dnes všude tolik programuje.

Výňatek z monografie J.M.Bloudila „Psychiatrický rádce programátora" vydané v edici „Modem důvěry"

***Tisková oprava**: V SWN/1 omylem restaurátora byla porušena celistvost detrakce a tím její detrakce dosáhla neúnosné hodnoty.*

detrakce	klasické označení		vysvětlivka
(B-faktor)	římské	latinské	
1	I.	primární	knihy, časopisy, patenty, disertace apod.
2	II.	sekundární	kartotéky, rejstříky apod., odkazující na primární informace
3	III.	terciární	kartotéky, rejstříky apod., odkazující na sekundární informace

Tab.2: Přehled hodnot detrakčního faktoru B

My máme dobrý časopis.
Vy máte dobrou hlavu.
Nedáme to dohromady?

Jsme nezávislý, kriticky laděný měsíčník věnovaný moderní výpočetní technice. Nezabýváme se pouze platformou PC, ale i všemi ostatními prostředími (Mac, Unix, mainframe atd.) Rozrůstáme se, a proto hledáme další autory pro recenze software a hardware. Speciální zájem máme o následující oblasti:

- Lokální sítě
- Komunikace a elektronická pošta
- CAD
- Programátorské nástroje (jazyky, CASE)
- Účetní software

Co očekáváme:

- Profesionální přístup (odbornost, etika, spolehlivost, termínová kázeň)
- Schopnost poutavě psát

Co nabízíme:

- Publicitu v renomovaném odborném časopisu
- Přístup k softwarovým a hardwarovým novinkám
- Velmi slušné honoráře
- Pružné jednání

Na setkání s Vámi se těší redakce Softwarových novin.

Autoři tohoto čísla

Ing. Richard Bébr *(*1935) vystudoval radiotechniku na ČVUT. Pracuje v Národním informačním středisku České republiky. Zajímá se především o projektování rozsáhlých systémů, o psychologické a sociologické aspekty aplikací výpočetní techniky, o interaktivní systémy.*

Ing. Karel Dejmek *(*1965), absolvent oboru ASŘ chemických a potravinářských výrob na VŠCHT v Praze, toho času je na doktorandském studiu na ÚPŘT VŠCHT a zabývá se matematickým modelováním chemicko-inženýrských aparátů a identifikací poruch biotechnologických procesů.*

Jiří Franěk *(*1944) dlouhodobě působil jako redaktor Mladého světa. Nyní je vedoucím ekonomické redakce Lidových novin. Je autorem popularizační literatury o počítačích a programování pro začátečníky.*

Hviezdoslav Herman *(*1951) se dlouho skrýval pod pseudonymem Jiří Prunel. Žije v Bratislavě. Je absolventem filosofické fakulty Univerzity Komenského, pracoval jako překladatel a nakladatelský redaktor. Pokud jde o počítače, zajímá se především o jazyk C, operační systémy a textové procesory.*

Ing. Jiří Hlavenka *(*1964) je šéfredaktorem časopisu CAD, specializovaného na automatizaci inženýrských prací, na CAD a počítačovou grafiku vůbec. Žije a pracuje v Brně.*

Ing. Miroslav Holý *(*1969) vystudoval stavební fakultu ČVUT v Praze. Pracuje jako projektant-statik. Zajímá se o grafické aplikace, především v oblasti projektování.*

Ing. Dag Jeger, CSc. *(*1953) vystudoval Oděsský polytechnický institut, fakultu radiotechnickou. Absolvoval interní aspiranturu na téže fakultě, pracoval v TESLA VÚST A.S.Popova jako výzkumný pracovník v oblasti měřicí techniky pro výpočetní systémy. Od roku 1990 společník firmy CSC, od roku 1991 šéfredaktor časopisu LANcom.*

Ing. Martin Knopp *(*1963) je absolventem FEL ČVUT, obor ekonomika a řízení.*

Ing. Petr Jodas *(*1967) vystudoval tentýž obor.*

Oba se trvale zabývají výpočetní technikou, již několik let se specializují na operační systém Unix.

Richard Klatovský *(*1972) dálkově studuje FEL ČVUT. Pracuje jako redaktor novin Apple Forum, které se výhradně věnují počítačům Apple Macintosh a publikuje v tuzemských periodikách. Před nástupem do redakce učil v počítačové škole práci s Macem.*

Petr Koubský *(*1961) je absolventem VŠCHT v Praze. Zabýval se průmyslovou automatizací, později působil jako systémový programátor. Nyní je šéfredaktorem Softwarových novin.*

Martin Maniš *(*1959) je pseudonym autora, který je absolventem jedné z biologicky orientovaných fakult Karlovy univerzity v Praze, avšak již několik let působí jako novinář a publicista; toho času na volné noze. V oblasti počítačů je samoukem a zabývá se hlavně tím, co může upotřebit ke své publikační a žurnalistické práci.*

RNDr. Jiří Peška *(*1942) vystudoval numerickou matematiku na Univerzitě Palackého v Olomouci. Žije v Ostravě, kde pracuje jako vedoucí úseku rozvoje software OKD. Zajímá se — dle vlastních slov — o programování jako řemeslo a programování jako organizované myšlení.*

Ing. Vilém Sklenák *(*1963) vystudoval VŠE v Praze, obor ASŘ. Pracuje jako odborný asistent na VŠE na katedře informačního a znalostního inženýrství. Zajímá se o databázové systémy, integraci databázových a znalostních systémů, o počítačový šach.*

Ing. Pavel Štěpán *(*1949) vystudoval MFF UK, obor jaderná fyzika a současně FEL ČVUT, obor počítače; v současné době se zabývá lokálními počítačovými sítěmi a jejich instalací, a dále programováním v jazycích C a Pascal.*

Ing.Ivan Straka *(*1947) absolvoval FJFI ČVUT, obor teoretická kybernetika. Pracoval v softwarovém oddělení agentury Dilia, zabývá se otázkami autorských práv. Je aktivním programátorem, zejména v oblasti ochrany dat. Zabývá se rovněž psychologickými otázkami programování. Od září 1992 redaktor Softwarových novin.*

Ing. Igor Szántó, CSc. *(*1961) absolvoval obor ASŘ na Vysoké škole chemicko-technologické v Praze, kde pracuje jako odborný asistent. Předmětem jeho odborné práce je využití počítačů v ASŘP chemického průmyslu.*

Ing. Erhard Tschernoster *(*1938) pracoval na vývoji počítačových aplikací ve zdravotnictví. Nyní je vedoucím pražské pobočky firmy Falcom.*

Ing. Jan Vaněk *(*1956) vystudoval strojní fakultu ČVUT v Praze, obor obráběcí NC stroje. Pracoval jako systémový programátor; zabýval se VTV výpočty pro geologický průzkum v severočeském hnědouhelném revíru. Nyní je na volné noze. Zajímá se o databáze, programovací jazyky.*

RNDr. František Weyda*, CSc. (*1949) pracuje v Entomologickém ústavu ČSAV v Českých Budějovicích. Zabývá se entomologií a elektronovou mikroskopií. K jeho hlavním počítačovým zájmům patří celá široká problematika public domain a shareware.*

OPRAVA

V SWN 2/93 v článku o shareware se tvrdí, že soubory s rozšířením BAS patří mezi spustitelné programy. To vyvolalo několik pochopitelných pohoršených reakcí. Přirozeně jde o chybu, a to dvojí. Jednak to není pravda, jednak jsem opominul tuto chybu odstranit přeformulováním v duchu, v jakém je jistě přijatelné. To jest, že programy napsané v BASICu lze při provozování pod GWBASICem (či jiným interpretem) považovat za jistý druh spustitelných programů, neboť stačí napsat *GWBASIC program*, stisknout Enter a program poběží. GWBASIC vytvoří pro program prostředí analogické tomu, jaké vytváří operační systém pro programy COM a EXE. Přísně vzato, dávkové soubory (BAT) bychom nemuseli považovat za přímo spustitelné, protože je často, neobsahují-li externí příkazy, vykonává v roli interpreta COMMAND.COM. Omlouvám se těm, které jsem zmátl a popudil.

-ios

V příštím čísle naleznete:

NAŠE TÉMA: Účetnictví v počítači

RECENZE: Windows for Workgroups
PC Fand versus FoxPro
Wolfram's Mathematica
Paradox for Windows

PRŮVODCE: OOP, Smalltalk,
TeX, Postscript

Novell Authorized Education Center

OKsystem spol. s r.o.
software a školení

Bubenské nábřeží 306, 170 00 Praha 7
tel: 02-6843413, 6843950, 875981, fax: 808678

Autorizované školení Novell NetWare, testy CNE/CNI

Nejvýkonnější databázové řešení typu klient - server

Gupta

SQLWindows
Quest, SQLBase
NetWare SQL
Novell Btrieve

... software, který se vyplatí kupovat od specialistů.
Pomáháme Vám otvírat okna do databázových sítí.

Softwarové noviny

časopis zájemců o moderní programové vybavení
Vydává Softwarové noviny s.r.o.

Ředitel a šéfredaktor: Petr Koubský
Zástupce šéfredaktora: Michal Tomáš
Redakce: Marta Jakobcová, Ivan Straka, Marcela Tkadlecová

Sazba a grafická úprava: Marta Jakobcová
Obálka: Marta Jakobcová
Logo: Marcel Sítník, Josef Sítník

Adresa redakce: Softwarové noviny,
Dykova 8 (původní název ulice: Hviezdoslavova),
Praha 10,
tel./FAX: (02) 256 290, (02) 253 485; tel. (02) 730 846

Korespondence: Softwarové noviny, P.O.Box 226,
111 21 PRAHA 1

Inzerce: Na adrese redakce. Formát sazby 185x276 mm.

Objednávky, předplatné a reklamace distribuce: DUPRESS, Podolská 110, 147 00 PRAHA 4, tel./záznam.: (02) 43 74 08

Tiskne IMPRESO s.r.o., Švermova 2, Žďár nad Sázavou

Vychází 1x měsíčně, INDEX 47 397
Cena výtisku 19,- Kčs, předplatné dvanácti čísel 194,- Kčs

Rozšiřuje PNS a další distributoři. Podávání novinových zásilek povoleno Ředitelstvím pošt Praha čj. 1804/90 ze dne 31.8.1990 // Neobjednané příspěvky nevracíme // Za původnost a obsahovou správnost ručí autor

---

Na přípravě, výrobě a distribuci tohoto čísla Softwarových novin se podíleli: Roman Albrecht, Woody Allen, Richard Bébr, Eva Cermanová, Karel Dejmek, Jiří Franěk, Ivan Havel, Hviezdoslav Herman, Jiří Hlavenka, Zdenek Hoffmann, David Holeš, Miroslav Holý, Tomáš Hůrka, Marta Jakobcová, Petr Jandík, Dag Jeger, Petr Jodas, Richard Klatovský, Miloš Kmínek, Martin Knopp, Petr Koubský, Milda Kukla, Martin Maniš, Pavel Martišek, Otta Matoušek, Věra Mixová, Martin Molhanec, Radim Němec, Rudolf Pecinovský, Jiří Peška, Jiří Poláček, Lukáš Polák, Roman Rak, Josef Sítník, Marcel Sítník, Vilém Sklenák, Ivan Straka, Leoš Svoboda, Igor Szántó, Renata Šilhanová, Radek Šíma, Pavel Štěpán, Marcela Tkadlecová, Michal Tomáš, Monika Tomášová, Erhard Tschernoster, Stanislav Újezdský, Jan Vaněk, Jan Vaňous, Tomáš Večeřa, František Weyda.

CUT & PASTE

Druhý ples v opeře: Letošní Ples v opeře se konal v sobotu ve Smetanově divadle. Patron plesu Alain Delon dával v sobotu večer plesu ten patřičný lesk. Ples měl kromě jasu i své stinné stránky. Například dotčené české hosty, kteří měli díky své národnosti zlevněné vstupenky, ale museli proto použít vchod pro personál.

Telegraf 9.2

Německý deník Frankfurter Rundschau přinesl článek o významném německém televizním moderátorovi indického původu, který byl v Praze napaden příznivci hnutí skinheads. (...) „Policajt nás odvedl do špinavé místnosti s fotografiemi nahých žen na stěnách a pokusil se s námi sepsat protokol. Po hodině marného snažení nás odvedl na jinou policejní stanici, kde sedělo sedm policistů a hrálo počítačové hry. Tady nám řekli, že protokol sepíšeme až zítra dopoledne," vzpomíná R. Yogeshwar.

Lidové noviny 9.2.

Naprostá nečinnost však také není řešení, protože tam, kde není přítomen zákon, se radostně mají k dílu nejrůznější desperados. V tomto případě skinové, což může dříve či později vyvolat odezvu v podobě romských ozbrojených bojůvek. Nemylme se v jednom: skinům je jedno, koho mlátí a Romové jsou dnes pro ně jen snadno dosažitelným objektem.

Jiří Hanák, Lidové noviny 10.2.

Pořiďte si legálně za 6-8 týdnů kapitál v hodnotě 10.000.000.-Kčs. To není žádný vtip a trik a nesníte žádný sen! Jde o perfektně koncipovaný projekt, při kterém každý vyhrává. Čím déle budete přemýšlet, tím logičtější se Vám systém bude zdát.

300 Kčs jako oběhový kapitál + 240 Kčs jako náklady za 100 kopijí 4-stránkového konceptu s pravidly projektu + 300 Kčs za poštovní známky za 100 odeslaných dopisů + 50 Kčs za poštovní obálky, tj. celkem 890 Kčs jako celková krátkodobá investice. (..) Jakmile se dostanete na 1. pozici, jste ten (ta) šťastný (á), který (á) může očekávat 10.000.000.- Kčs, což je částka předpokládající účast 8% obeslaných, jak to odpovídá dlouholeté zkušenosti. Pokud si chcete šance vylepšit, pošlete 200 kopijí.

Každý účastník by měl dát část získaného kapitálu na dobročinné účely. Z vyčkávání ještě nikdo nezbohatl! Aktivita znamená zisk!

Z dopisu „Projekt kreativní svépomoci", který jste už možná našli v poště i vy (pravopis ponechán dle originálu).

Bohdan Dvořák angažovaným stranikem: Bývalý předseda KANu B. Dvořák vstupuje do ODS a chce se velmi intenzívně zúčastnit stranické činnosti. Oznámil to včera Václav Klaus. Podle jeho slov si B. Dvořák již dlouho kladl otázku, proč není členem ODS a nedokázal si na ni uspokojivě odpovědět.

Lidové noviny, 12.2.

A teď se dostávám k druhému místu, které ospravedlňuje existenci této knížky. Je jím setkání Kurta Vonneguta se světoznámým filmovým režisérem Milošem Formanem a to, co Forman Vonnegutovi řekl.

Forman ve skutečnosti mluvil o masturbaci.

„Víš, co mám rád na masturbování?" zeptal se Vonneguta.

„Co máš rád na masturbování, Miloši?" řekl Vonnegut.

„Že po tom nemusím mluvit," odpověděl Forman.

Říci takovou větu jednomu z nejslavnějších žijících amerických novelistů, to stojí za všechny filmy.

Petr Zelenka: Nové náboženství Kurta Vonneguta

Avšak ani objem těžby, který se v severočeském revíru na konci osmdesátých let pohyboval kolem 80 miliónů tun ročně, zřejmě nepůjde výrazněji snížit pod 50 miliónů tun, neboť investičně náročná důlní technika musí každoročně vykonat potřebný objem prací, aby se vůbec vyplatila. Je proto třeba počítat s těžbou 45-50 miliónů tun ročně nejméně po dobu desíti let.

Ivan Dejmal, ekolog; Lidové noviny 9.2.

K srdečnému rozhovoru je potřeba, aby oba partneři měli srdce.

Ray Noorda, předseda správní rady Novell Inc., PC Week 1/93 (odpověď na dotaz, jaké vztahy jsou mezi ním a Billem Gatesem)

Závěrem bych chtěl napsat, že je velice smutné, že první přidělení kanálu české TV do soukromých rukou je dáno do rukou cizinců. To je ostudné!

Ing. František Wölpe, Praha 4; Český deník 13.2.

Více než čtvrtina Pražanů pije pivo každý den. Vyplývá to z průzkumu veřejného mínění, který provedla agentura DEMA v prvním březnovém dni. Občas se piva napije 36 procent dotázaných a každý pátý se napije pouze zřídka. Přibližně každý druhý pivař uvedl, že má svou pravidelnou hospodu či restauraci. Mezi nejoblíbenější značky patří Plzeňský Prazdroj, Gambrinus a Budějovický Budvar. Naopak nejméně chutná pivo z holešovického pivovaru.

MF Dnes, 4.3.

Důchodce našel lidský prst. Na parkovišti v Českém Těšíně našel důchodce obálku, která ukrývala část lidského prstu, článek v délce 3,5 cm. Policie pátrá po jeho majiteli zatím bezúspěšně. Výsledky nepřinesla ani kontrola ve zdravotnických zařízeních karvinského okresu.

MF Dnes, 4.3.

Software je to,
co potřebuje Váš počítač.
Softwarové noviny jsou to,
co potřebujete Vy.

"...Každý server sítě NetWare by měl být napájen zdrojem nepřerušitelného napájení, schváleným firmou Novell, aby byl chráněn před poruchami napájecí sítě. (Rovněž je vhodné připojit na zdroj nepřerušitelného napájení i pracovní stanice)..."

Z manuálu NetWare Version 3.11 Concepts firmy Novell Inc.

Zdroje nepřerušitelného napájení

American Power Conversion

Vám zajistí možnost klidné práce na počítačové síti bez strachu z poruch elektrické sítě

Řada Back-UPS

Řada Smart-UPS

Nové typy v nabídce APC:

Smart-UPS 250 - modifikace úspěšného Smart-UPS 400 lišícího se nižším výkonem
Smart-UPS 2000RM (Rack-mount model)
Smart-UPS 2000XL (zdroj s prodlouženou dobou zálohování)

SNMP adaptéry ke zdrojím Smart-UPS
Stabilizátory Line-R 600 a Line-R 1250
PowerChute for Novell v4.0
(Zdroje mají certifikáty CSA, TÜV, EZÚ Praha)

Výrobky firmy American Power Conversion získaly mnohá ocenění renomovaných odborných časopisů.

SWS SOFTWARE

Poštovní spojení: P.O.Box 219, 760 01 Zlín
Sídlo: Dostihová ul., 763 15 Slušovice
Tel. HotLine 067/981457 (7.30-19.30 obsluha, jindy záznamník/fax)
Fax 067/981501 (nepřetržitě), BBS 067/32537 (denně 10-18 a 20-08)

SWS Brno, Gajdošova 82, 615 00 Brno, tel. 05/531592, fax 05/759913
SWS Slovakia, Priemyselná 1, 821 09 Bratislava, tel. 07/214278, fax 07/214701

SWS

lmb045cdr11/3/93

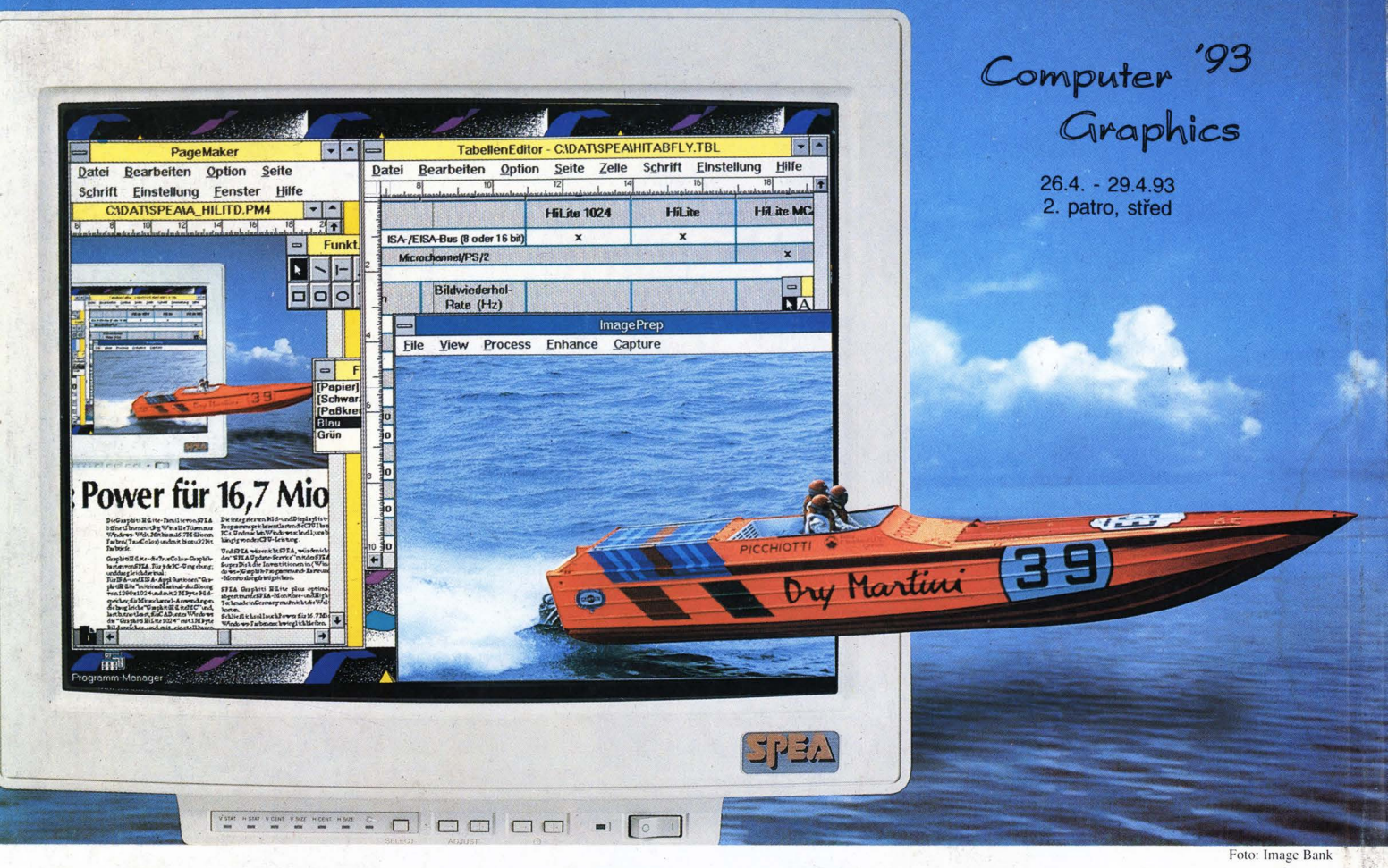


Foto: Image Bank

Hilite Pro : Síla 16,7 mil. barev

Grafický adaptér "Graphiti Hilite Pro" od firmy SPEA Vám otevře všechny dveře do světa WINDOWS. s 16,7 mil. barev a 32 bity.

"Graphiti Hilite Pro" je nejvýkonnějším grafickým adaptérem z tzv. Hilite — Family, která je reprezentována True Color adaptéry "Graphiti Hilite" s maximálním rozlišením 1280 x 1024 body — pro ISA sběrnice, "Graphiti Hilite MCA" pro Microchannel a "Graphiti Hilite 1024", s maximálním rozlišením 1024 x 768 resp. 1152 x 870 bodů — pro ISA sběrnice.
"Graphiti Hilite Pro" je grafický adaptér založený na rychlém grafickém procesoru TI TMS 34020, je osazen 4 MB VRAM a 4 MB DRAM a má rozlišení od 640 x 480 po 1536 x 1152 body. Adaptér umožňuje pracovat při rozlišeních 1536 x 1152 a 1280 x 1024 v tzv. High Color módu tj. v 65536 barvách a při rozlišení 1152 x 870 bodů v True color módu tj. v 16,7 mil. barvách. "Graphiti Hilite Pro" dokáže při nejvyšším rozlišení navíc pracovat s ergonomickými 70 Hz obnovovací frekvence, např. na novém MultiScan monitoru SPEA GDM 2063-MS.
"Graphiti Hilite Pro" má též, jak už je u Hilite — Family zvykem, možnost výstupu signálu PAL a NTSC na video přes tzv. TVX konvertor od firmy SPEA.
Ale to ještě není vše. "Graphiti Hilite Pro" má na sobě integrovaný plnohodnotný SVGA adaptér s rozlišením až 1024 x 768 bodů při 256 barvách.
"Graphiti Hilite Pro" je dodáván se superrychlým přímým driverem pro Windows — Big Win, který dělá z "Graphiti Hilite Pro" ideální True Color adaptér pro profesionální práci v oblasti DTP, CAD pod Windows, **PDV** (**P**hotorealistic **D**ata **V**isualization). Ale nejen tam. Balík CAD driverů dělá z "Graphiti Hilite Pro" horkého favorita i v CAD oblasti.

SPEA VIDEO SEVEN

Moosstraße 18b • D-8130 Starnberg
Tel. 08151/266-0 • Fax 08151/212 58

ELSAT INTERNATIONAL

Autorizovaný distributor ELSAT International CMS, Dvorecká 23, 147 00 Praha 4, tel./fax: 02 430576
Seznam autorizovaných prodejců je uveden uvnitř časopisu.

Kaeuffer & Partner